Komputer ŚWIAT

kompetentny praktyczny niezbędny

ekspert

Nr indeksu 373 141 ISSN 1644-440X
www.ks-ekspert.pl
miesięcznik
Nr 5/2005 (18)
maj 2005

Testy

Programowanie

Porady

Magazyn

Informator

Modernizujemy komputer



ISSN 1644-440X INDEKS 373141
9 771644 440507 05

● co warto wymienić w pececie do pracy, zabawy i multimediów ● konfiguracje na każdą kieszeń ● ceny komponentów



ekspert

od redaktora



Wiesław Małecki

Drodzy Czytelnicy

Komputery starzeją się niewiarygodnie szybko. Kupując nowy, szybki pecet, cieszymy się jego osiągami zaledwie przez kilka miesięcy. Już po roku – dwóch stwierdzamy, że zacina się przy obróbce multimediów czy w najnowszych grach. Po kilku latach nadaje się tylko na śmietnik. Co wtedy?

Wielu z Was rozważy wówczas kupno nowej maszyny, jednak dla większości będzie to bardzo dotkliwy wydatek, na który nie zawsze można sobie pozwolić. Może więc zmodernizować?

W tym wydaniu Eksperta pokazujemy, jak w leniwe, nowsze i kilkuletnie maszyny tchnąć nowe życie. W artykule staramy się zaspokoić oczekiwania wszystkich Czytelników – zarówno tych z portfelami o różnych zasobach, jak i tych, którzy stawiają przed ich komputerami różne wyzwania. Jestem pewien, że każdy z Was znajdzie tam lekturę dla siebie.

A swoją drogą polecam rozważyć mniej bolesny dla kieszeni sposób utrzymywania własnego peceta na wysokich obrotach, to jest dbanie o osiągi na bieżąco. Wymieniać bowiem kosztowne komponenty jest znacznie łatwiej, gdy czynimy to sukcesywnie. Ja właśnie tak robię, przez co pozbyłem się dwóch problemów: tego, że moja maszyna wydajnością znacznie odstaje od najnowszych pecetów, oraz, co może ważniejsze, wydawania znacznych kwot jednorazowo na poważny remont kapitalny mojego komputera.

wmalecki@ks-ekspert.pl

Komputer Świat **ekspert** 5/2005

Pełne wersje

The Bat! 3.1 Professional PL
znany program pocztowy z licencją do zastosowań komercyjnych

Panda Platinum 2005 Internet Security 9
kompletna ochrona antywirusowa

W tym miejscu powinna znajdować się płyta CD-ROM. Jeżeli jej nie ma, prosimy zwrócić się do sprzedawcy

Software

do Windows
- multimedialne
- programistyczne
- do tworzenia DVD
- pocztowe
- bezpieczeństwo
- muzyczne
- narzędziowe
- sterowniki

do Linuksa
- minidystrybucje
- muzyczne

blueconnect

Na płycie między innymi:

The Bat! 3.01 Professional pełna wersja
Najnowsza wersja znanego programu do obsługi poczty elektronicznej, spełniającego potrzeby nawet najbardziej zaawansowanych użytkowników. The Bat! obsługuje dowolną liczbę kont e-mail, umożliwia importowanie wiadomości z innych programów pocztowych, a także tworzenie kopii zapasowej naszej poczty, zachowując wszystkie ustawienia. Ma rozbudowany system sortowania poczty. Wersji Professional możemy używać również do celów komercyjnych.

Panda Platinum 2005 Internet Security 9 pełna wersja
Najnowsza wersja programu antywirusowego Panda Platinum. Aplikacja zapewnia stałą ochronę plików i poczty, ma także mechanizm antyspamowy oraz funkcjonalny skaner uruchamiany na żądanie. Baza definicji wirusów aktualizowana jest automatycznie. Ochronę przed atakami z sieci zapewnia zintegrowany firewall. Program jest w pełni funkcjonalny przez 30 kolejnych dni od momentu rejestracji. Uaktualnianie baz wirusów działa do dnia wydania następnego numeru Eksperta z kolejną, miesięczną wersją programu. Ochrony antywirusowej legalnie mogą używać również firmy. Korzystając z promocji Pandy, Czytelnicy mają możliwość zakupu pełnej wersji programu w cenie dla stałych klientów.

Do kopiowania filmów DVD
Na rynku dostępnych jest wiele programów pozwalających szybko kopiować filmy DVD. Często jednak odbywa się to kosztem ich jakości. Ekspert zamieszcza na płycie zestaw aplikacji, który pozwoli przygotować profesjonalne kopie filmów.

Programy muzyczne dla Linuksa
Linux może pełnić także funkcję studia nagraniowego. Na płycie dziesięć aplikacji do tworzenia i edycji muzyki.



Wi-Fi hura!

Chciałbym wam serdecznie podziękować za najnowszy Ekspert. Temat główny, czyli sieci Wi-Fi, to strzał w dziesiątkę. Ale moglibyście dać na płycie więcej programów do sieci zarówno bezprzewodowych, jak i do przewodowych. Chciałbym też wiedzieć, czy zamieścicie na krążku Delphi 2005, choćby w wersji trial. A tak w ogóle jest w porzo.

Pozdrowienia, Explorer

Przez pleksi na płytkę

Fajnie by było, gdyby w Ekspercie w każdym numerze były dwie strony dotyczące tuningu, overclockingu i rozwiązań technicznych w domowych pecetach. Byłyby tam instrukcje, jak krok po kroku wyciszyć komputer, zmniejszyć temperaturę procesora i innych komponentów, zmodyfikować zasilacz, wstawić przezroczyste pleksi na boczną i górną ścianę obudowy jednostki centralnej. Ja sam wpadłem na pomysł, że dzięki wycięciu otworów w górnej ściance CD-ROM-u i włożeniu w to miejsce pleksi, następnie zrobieniu takiego samego okna nad napędem i zastosowaniu odpowiedniego oświetlenia można spoglądać na część obracającej się płytki w napędzie.

Zocko

Od redakcji: Tuning to pasjonujące zajęcie, a widok kręcącej się płytki – nie lada gratka. Polecamy Eksperta 3/2004, gdzie temat numeru był poświęcony podkręcaniu i chłodzeniu.

Coś ekstra

Zdecydowałem się do Was napisać, ponieważ uznałem, że skoro to Czytelnicy kształtują wasze, a może nasze czasopismo, to może i ja dołożę swoją cegiełkę.

Na początek mała prośba – nie dajcie się reklamom ponad niezbędne minimum. W ten sposób wiele czasopism mniej lub bardziej poczytnych straciło w moich i jak się okazuje nie tylko w moich oczach.

Nie róbcie bezsensownych porównań sprzętowych. Tak jak teraz jest w dziale hardware – jest super. Myślę, że warto dołączać do Eksperta drobne gadżety, takie jak na przykład segregator na dotychczasowe wydania bądź pudło na płyty. Oczywiście z logo Eksperta i na przykład gotową numeracją. Drobiazg, a jakże przydatny i sympatyczny.

Na koniec bardziej osobista prośba. Oczywiście pod warunkiem, że będzie więcej zainteresowanych tym tematem. Proszę o omówienie baz danych i SQL w dziale porady. Prośba wynika stąd, że rozsądnie wykonane są przydatne właściwie wszędzie i zawsze, a pomoc, jaką oferuje na przykład MS Access, jest dla mnie ciężko strawna, czego nie można powiedzieć o artykułach w Ekspercie.

Stały czytelnik

Od redakcji: Gadżety dołączane do pism stają się plagą. Torebki, filmy, bransoletki, a nawet encyklopedie nagminnie dołączane do pism mają przyciągnąć Czytelników. W Ekspercie chcemy zachować pewną dyscyplinę i czystość – zyskiwać Czytelników jakością artykułów i zawartością płyty, a nie tanimi i pozornie darmowymi drobiazgami.

Mniej foto

Wydaje mi się, że w takim czasopiśmie jest niepotrzebne tyle artykułów o fotografii. Według mnie przydałoby się coś więcej o modelowaniu w 3D i oczywiście dużo w Delphi, C++ i PHP.

rGrieco

Longhor tak, Matrix nie

Bardzo dobry pomysł z tym artykułem o Longhornie. Już nie mogę się doczekać nowego systemu. Jest po prostu wypas! Tylko po co znowu daliście WEB Matriksa?

Afro258

Już za rok matura

Bardzo mi się podobał artykuł o maturze. Będzie można się przygotować! Dobrze, że jest Delphi, bo inaczej to bym padł.

Lyon

Od redakcji: Wszyscy bali się nowej matury, tymczasem wcale nie było tak źle i źle nie będzie w przyszłym roku. Powodzenia!

Po kolei

W Ekspercie jest wiele niezastąpionych informacji, lecz są one za bardzo na siebie nałożone. Powinniście gazetę tworzyć działami, na przykład: tutaj coś trudniejszego, tu coś dla początkujących i tak dalej. Bo jeżeli ktoś za bardzo się wczyta (a w Ekspercie to nie jest trudne), to tak naprawdę bez zakończenia rozpoczyna odrębny wątek.

Iqlak

Od redakcji: Upychamy na stronach tyle informacji, ile zdołamy (a i tak często trzeba rezygnować z ciekawych fragmentów). Każdy artykuł jest rozpoczynany czytelnym otwarciem, są kolory działów, oznaczenia poziomów trudności, spis treści... Obawiamy się, że wiele więcej dla czytelności Eksperta zrobić już nie można.

Sen o Javie

Dlaczego nie ma nic o Javie?

__mK

Od redakcji: Zbieramy pomysły i siły, żeby coś ciekawego i pożytecznego o tym języku napisać.

Nieczytelny PDF

Mam ogromną prośbę. W ostatnim Ekspercie znajduje się na płycie w dziale Linux plik PDF z opisem, jak zainstalować kartę Wi-Fi. Wszystko ładnie pięknie opisane, ale jestem dopiero początkującym użytkownikiem Linuksa,


Wi-Fi w Linuksie

Niewiele kart Wi-Fi wyposażono w sterowniki do Linuksa. Ale prawie każdą można w tym systemie uruchomić

a znajdują się tam na czarnym tle białe napisy, które są prawie nieczytelne. Próbowałem już na wielu innych komputerach innymi programami otworzyć i nic. Możecie je jakoś powtórzyć na łamach Eksperta albo wysłać mi e-mailem?

3d Piciu

Od redakcji: Nasz błąd. Przepraszamy. Poprawioną wersję pliku można pobrać ze strony Eksperta: www.ks-ekspert.pl/archiwum/200503/inne/wifi_linux.pdf

Chore i robaczywe

Właśnie przeczytałem artykuł Robaczywe empetrójki. To już nie pierwszy sygnał o tym, że pliki MP3 będą miały jakieś blokady uniemożliwiające ich wielokrotne kopiowanie.

Wiem, że różne organizacje mają fioła na punkcie zwalczania piractwa, ale nie przesadzajmy! Przecież to uderzy po równo piratów i legalnych użytkowników. Posiadacz odtwarzacza MP3 z pamięcią flash kolekcjonuje muzykę na dysku, potem przesyła do urządzenia, potem kasuje, a za jakiś czas znowu chce mieć tę empetrójkę w odtwarzaczu. Czy w związku z tym będzie mógł tylko kilka razy przesłać muzykę do odtwarzacza? A gdy nagram sobie pliki na płytę audio, to nie będę mógł już słuchać utworów z dysku? To jest chore!

Grigor

Po co Freesco

Chciałbym pogratulować zmarnowania czterech stron w dziale Linux. Większość Czytelników ma albo sieć lokalną, albo Neostradę pod USB. Skupmy się na tych drugich, gdyż ta pierwsza część podzieli sobie łącze za pomocą lepszych dystrybucji. Jestem posiadaczem Neostrady na modemie USB i na co mi Freesco, które nie obsługuje tego urządzenia. Poza tym, jak mam inwestować w modem, to mogę równie dobrze później sobie postawić ruter na innych przyjemniejszych dystrybucjach lub dołożyć i kupić ruter xDSL. Dlaczego nie zrobicie na przykład konfiguracji rutera pod systemami Fedora czy Debian i Neostradą z modemem USB?

Huzargarden

Od redakcji: Brak współpracy Freesco z modemami USB to niestety cena, jaką trzeba za-

płacić za stabilność, bezpieczeństwo systemu (opartego na starym, ale doskonale sprawdzonym i zabezpieczonym jądrze), niewielkie wymagania sprzętowe i możliwość uruchamiania systemu z dyskietki. Należy pamiętać, że wielu Czytelników korzysta z usługi SDI, dostępu do internetu za pomocą sieci kablowych czy Neostrady przy wykorzystaniu modemów współpracujących z Freesco. Pozostali mogą oczywiście spróbować na ruterze zainstalować przyjemniejsze (jednocześnie wymagające znacznie lepszego sprzętu oraz wiedzy) dystrybucje Linuksa lub skorzystać z NND Linux Router – więcej na stronie http://nnd.freesco.pl

Programować porty

Czytam wasze czasopismo już od prawie dwóch lat i uważam, że naprawdę jest świetne. Proszę, zainteresujcie się tematem, który bardzo często śledzę na różnych forach, chociaż jest już troszkę przestarzały. Mam tutaj na myśli porty LPT, USB, COM. Najlepiej, jakby Ekspert opisał po kolei każdy z nich, a potem doradził, jak je oprogramować za pomocą C++, Delphi lub innego języka (najbardziej zależy mi na C++).

Michal mikel1@o2.pl

Stare wcale nie jare

Od kilku numerów Eksperta można zauważyć brak jakiegokolwiek zainteresowania starszymi wersjami okienek – Windows 98, ME. Sam Redaktor Naczelny we wstępniaku stwierdził, że kupno nowego Windows to wynik sprawnego marketingu.

Według wielu badań ze starszych wersji Windows korzysta ponad 21 procent wszystkich użytkowników! Kupiłem Eksperta 4/2005. Ani jeden (no, prawie, w jednym artykule jest wzmianka o Windows 98 dotycząca profili) nie wspomina o 98/Me. Wszystkie traktują o Win XP, 2003 i 2000. Pisałem o tym wcześniej i nic. Tak wiec postanawiam więcej nie kupować tego czasopisma (chyba że w następnym numerze będzie coś o 98/Me).

Kubih

Od redakcji: Czas jest nieubłagany. Zgadzamy się, że życie użytkowników Windows staje się coraz cięższe, ale trzeba iść do przodu. Będziemy w miarę możliwości pisać jak najwięcej porad uniwersalnych i niezależnych od wersji systemu.

Co za ruter?

Skąd wyście wzięli słowo ruter? W powszechnym użyciu jest router, bo to prawidłowa i oryginalna nazwa tego urządzenia. Jeśli już chcieliście spolszczać, to mogliście nazwać traser, gdyż trasowanie połączeń jest poniekąd głównym zadaniem tego urządzenia. Mam nadzieję, że w następnym wydaniu Eksperta nie znajdę tego denerwującego tworu językowego.

szyma2

Od redakcji: Ruter jest jak najbardziej prawidłowym spolszczeniem angielskiego *router*. Nie powinno to chyba aż tak drażnić, przecież piszemy: menedżer czy interfejs, czyli tłumaczenia wiernie fonetycznie oryginałowi.

Koniec z Pandą

Według mnie Ekspert powinien przestać dawać Pandę Antivirus na CD-ROM-ie.

Wiem, że jest to następna 30-dniowa wersja, ale według mnie już nie powinna wychodzić. Lepiej, żeby Ekspert to miejsce wykorzystał na jakiś lepszy program.

Kondzioff

Od redakcji: Panda niestety przestanie się wkrótce ukazywać. Wydamy jeszcze jednego Eksperta z jej 30-dniową wersją i na tym koniec. Nie uważamy jednak, że to zły program, wręcz przeciwnie.

Nikt nie wie wszystkiego

W numerze 04/2005 zamieściliście porady do programów p2p. Są one bardzo pożyteczne, jednak nadal uważam, że jest ich zbyt mało. Czy Ekspert mógłby poświęcić temat numeru na konfigurację programów p2p? Pomimo iż Czytelnicy w większości są dość zaawansowani, to myślę, że wielu z nich irytuje zbyt mała prędkość pobierania, kłopoty z podłączeniem do serwera i wiele innych problemów. Na pewno wielu ma trudności z poprawną konfiguracją najpopularniejszych programów. Takie podstawowe informacje mogłyby być bardzo pomocne, w końcu nikt nie wie wszystkiego.

Menthos

Spełnienie marzeń

Wreszcie prośby Czytelników się spełniły! W Ekspercie są śliczne dziewczyny! Wprawdzie trochę ich mało, lecz jeśli w następnym numerze dacie więcej, to będzie spoko.

Markollx

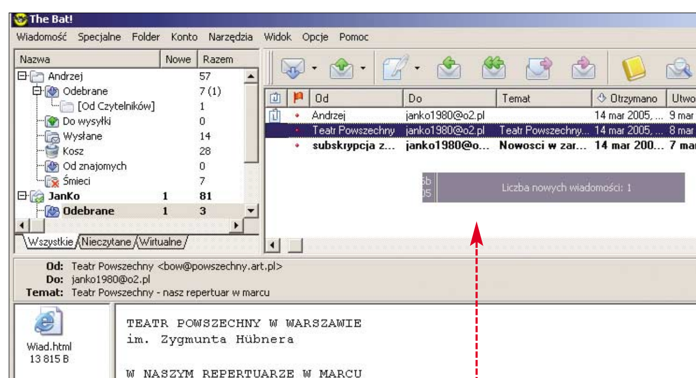
CD-ROM
The Bat! 3.01 Professional
PEŁNA WERSJA

FOT.: BE&W/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Nowa generacja

Wymiana informacji to jeden z priorytetów w każdej firmie. Aby sprawnie zarządzać ogromną ilością poczty, potrzebna jest wydajna aplikacja. Nowy The Bat! 3.01 doskonale sprawdzi się w nawet najbardziej wymagającym zadaniu

Po raz kolejny Ekspert publikuje jeden z najlepszych programów do obsługi poczty e-mail. The Bat! w trzeciej odsłonie oferuje użytkownikom wiele nowych lub ulepszonych funkcji, które pomogą maksymalnie usprawnić zarządzanie pocztą elektroniczną. W stosunku do wersji 2.x wprowadzono wiele zmian. Całkowicie przebudowano mechanizm filtrowania, który jest znacznie bardziej elastyczny niż stosowany dotychczas. Dodano w nim filtry wspólne, działające przed filtrami przypisanymi do odpowiednich kont, zastosowano ponadto zasadę hierarchiczności – filtr główny może mieć całe drzewo filtrów podrzędnych. Nową ciekawą funkcją jest system folderów wirtualnych, które znacząco ułatwiają sortowanie i przeszukiwanie bazy wiadomości. Nietrudno zauważyć też zmiany w wyglądzie programu, jest teraz o wiele bardziej czytelny i miły dla oka ●.



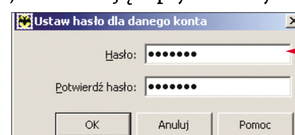
Przesiadka z The Bat! 2.x

Osoby korzystające dotychczas z The Bat! w wydaniu drugim nie muszą obawiać się komplikacji związanych z przesiadką na nową wersję. Nie trzeba odinstalowywać starego The Bat! Po zaktualizowaniu aplikacji wszystkie ustawienia, wiadomości oraz kontakty pozostaną nienaruszone.

Uprawnienia i zabezpieczenia

Każdy użytkownik może dowolnie skonfigurować swoje konto oraz zabezpieczyć je hasłem. Dokonamy tego ●, wybierając polecenie Zmień hasło... w menu Konto.

Jednak nie do końca rozwiązuje to problemy wspólnego korzystania z programu przez kilka osób. Zawsze istnieje ryzyko zmiany ogólnych ustawień programu, które mają wpływ na wygodę pracy. Ale i z tym problemem możemy sobie poradzić, ko-

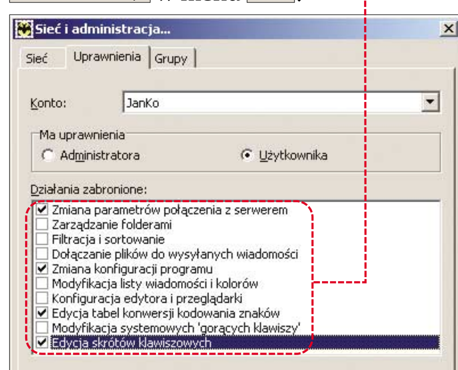


Home a Professional

W numerze drugim Eksperta z tego roku zamieszczono pełną wersję programu pocztowego The Bat! 3.0 w wersji Home. Tym razem na płycie CD-ROM znajdziemy wersję profesjonalną aplikacji. Wyróżnia ją możliwość wykorzystywania w celach komercyjnych, także w firmach, oraz bardzo sprawnie działające szyfrowanie bazy wiadomości, plików konfiguracyjnych i książek adresowych.

rzystając z narzędzi administracyjnych pozwalających na podział uprawnień. Konta w programie The Bat! dzielą się na dwie kategorie: administratorów i zwykłych użytkowników. Ci pierwsi mają wgląd do każdego konta i mogą zmieniać wszystkie właściwości oraz ustawienia programu. Zwykli użytkownicy mają wgląd wyłącznie do konta podanego przy logowaniu do programu.

Właściwości kont, które mogą być zmieniane przez zwykłych użytkowników, są zależne od uprawnień nadanych im przez administratora. Podział uprawnień polega tu nie tyle na ich nadawaniu, ile na ustalaniu, które z działań są zabronione ● (w praktyce jest to bardzo wygodne rozwiązanie administracyjne). Do okna konfiguracji uprawnień użytkowników programu dostaniemy się po kliknięciu na pozycję Sieć i administracja w menu Opcje.

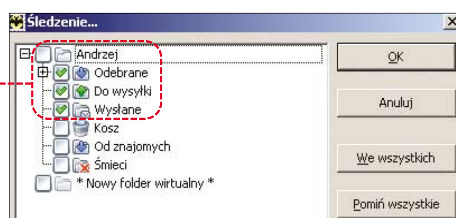


Foldery wirtualne

Jednym z udoskonaleń The Bat! 3 są tak zwane foldery wirtualne, dostępne w menu Folder. Tym, co odróżnia folder wirtualny od zwykłego folderu użytkownika, jest możliwość filtrowania wiadomości według określonych kryteriów z całej bazy programu. W folderze wirtualnym nie są przechowywane rzeczywiste wiadomości, lecz tylko informacje o ich położeniu. Wyświetlane w wirtualnym folderze wiadomości mogą więc pochodzić ze wszystkich kont i katalogów w programie The Bat! Ekspert pokaże, jak korzystać z tego udogodnienia.

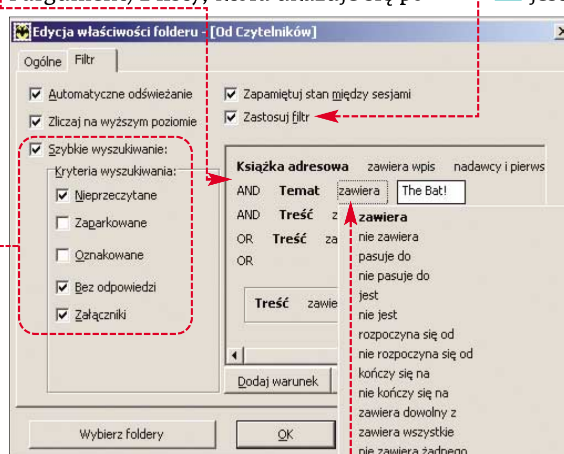
1 Konfiguracja folderu wirtualnego nie różni się istotnie od tworzenia zwykłego. Podstawowe właściwości konfiguruje się na zakładce Ogólne. Dodatkowe możliwości kryją się natomiast na zakładce Filtr i pod przyciskiem Wybierz foldery, który umożliwia wskazanie folderów śledzonych przez dany folder wirtualny ●.

2 Użytkownik może za pomocą filtrów dodatkowo ograniczyć liczbę wiadomości widocznych w folderze wirtualnym. Służą do tego opcje zgrupowane w panelu ●, za-



wierające standardowo zdefiniowane w programie filtry. Po ich zaznaczeniu w naszym wirtualnym folderze wyświetlane będą odpowiednio wiadomości nieprzeczytane, bez odpowiedzi oraz zawierające załączniki.

3 Poza filtrami zdefiniowanymi standardowo w programie istnieje możliwość zastosowania dowolnych własnych filtrów. W tym celu należy wstawić zaznaczenie przy opcji ●. Podstawą działania mechanizmu sortowania i filtrowania jest sprawdzanie zgodności wiadomości z wcześniej ustalonymi warunkami. Warunki te definiowane są w panelu ●. Aby dodać nowy, klikamy na Dodaj warunek, a następnie wybieramy możliwe parametry (element, kwalifikator i argument) z listy, która ukazuje się po

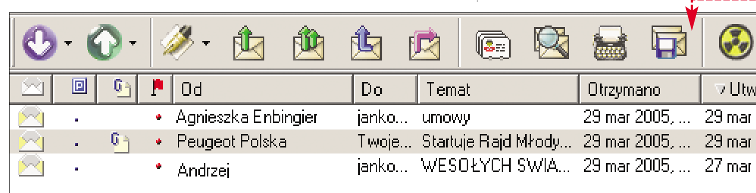


kliknięciu lewym przyciskiem myszy na jednym z nich ●.

4 Po zaznaczeniu opcji Automatyczne odświeżanie zawartość wirtualnego folderu będzie aktualizowana natychmiast po pojawieniu się nowej wiadomości w folderze rzeczywistym.

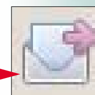
Uwaga!

W folderach wirtualnych są dozwolone wszystkie operacje na wyświetlanych w nich wiadomościach, w tym także usuwanie. Należy zatem pamiętać, że usunięcie wiadomości z folderu wirtualnego automatycznie powoduje jej rzeczywiste usunięcie i w zależności od opcji usuwania wiadomość trafia do kosza lub znika całkowicie.

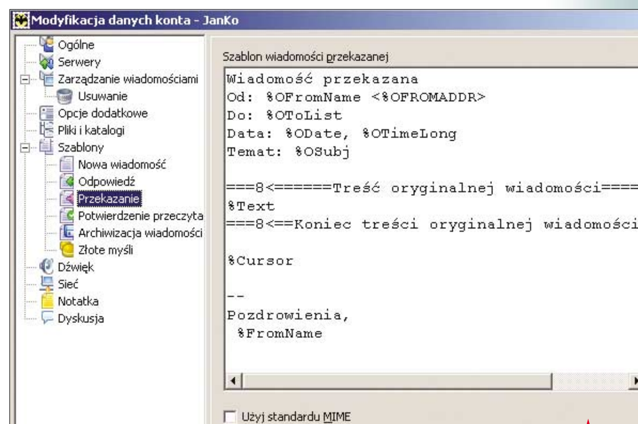


Przekazywanie wiadomości

Przekazywać wiadomości w The Bat! można na dwa sposoby.



1 Pierwszym z nich jest skorzystanie z opcji przekierowania ●, spotykanej właściwie we wszystkich programach pocztowych. W tym wypadku wysyłamy otrzymaną wcześniej wiadomość we własnym imieniu z zachowaniem jej oryginalnej zawartości.



2 Zawartość przekierowywanego e-maila jest zależna od ustawień szablonu wiadomości przekazanej. Standardowo wygląda on następująco ●. Tak jak w każdym z szablonów programu, tak i tutaj możemy modyfikować go w dowolny sposób, dopasowując do własnych potrzeb.

3 Drugim sposobem, jaki oferuje The Bat!, jest opcja przeadresowania ●, która polega na zmianie adresata otrzymanego e-maila – nowy adresat w polu Od: zobaczy adres pierwotnego nadawcy tak, jakby to bezpośrednio od tej osoby nadszedł e-mail.



Nowe oblicze programu

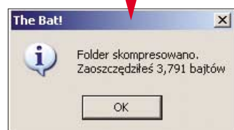
Nowa generacja The Bat! zyskała w stosunku do poprzednika na estetyce i czytelności menu. Nie oznacza to, że nie można jej dodatkowo poprawić. Program jest zbudowany w taki sposób, że umożliwia zmianę wyglądu za pomocą zestawów ikon wykonanych własnoręcznie lub dostępnych w internecie na stronach ❸ i ❹.

1 Ikony udostępniane są w postaci archiwów ZIP, które po ściągnięciu wystarczy rozpakować do katalogu, w którym zainstalowany jest The Bat! – domyślnie jest to **C:\Program Files\The Bat!** Pamiętajmy tylko, żeby przed przekopiowaniem zestawu nowych ikon wyłączyć program.

2 Po ponownym uruchomieniu klient pocztowy będzie miał już nowy wygląd ●.

Porządki w The Bat!

Podczas pracy programu ma miejsce wiele zdarzeń wpływających na rozmiar i spójność folderów poczty. Wiadomości z poszczególnych folderów są usuwane lub przenoszone do innych, przybywają nowe, tworzone są duplikaty. Dodatkowo, przyjęty w The Bat! sposób postępowania z usuniętymi wiadomościami, polegający na zapisywaniu ich do pojedynczego pliku, z którego mogą być odzyskane, może być przyczyną nadmiernego rozrostu bazy wiadomości. Może się także zdarzyć, że zawieszenie systemu Windows powoduje uszkodzenie struktury plików i wówczas może dojść do utraty wiadomości. Będzie to szczególnie dokuczliwe, gdy wiadomości zawierają duże załączniki, które są przechowywane w treści listu. W programie The Bat! są jednak dostępne różne możliwości porządkowania zawartości lokalnych folderów, które można wykorzystywać w wielu okolicznościach.



Porządkowanie bazy wiadomości w bieżącym folderze

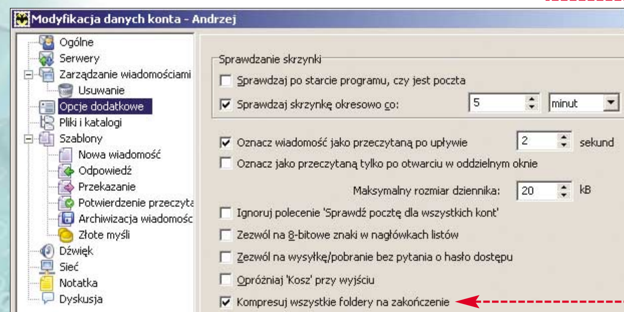
Usunięcie wiadomości z danego folderu powoduje jej przeniesienie do systemowego folderu Kosz. Nawet po usunięciu z kosza można przywrócić ją do pierwotnego folderu, wywołując z menu Folder funkcję Przeglądaj usunięte wiadomości. Oznacza to, że usunięta wiadomość znika tylko z podglądu, pozostając w pliku **messages.tbb** powiązanym z danym folderem. Fizyczne usunięcie tak zaznaczonych wiadomości jest możliwe za pomocą operacji Oczyść i skompresuj wywoływanej z menu Folder. Po wykonaniu oczyszczania folderu wyświetlony zostanie komunikat o ilości zaoszczędzonego miejsca ●.

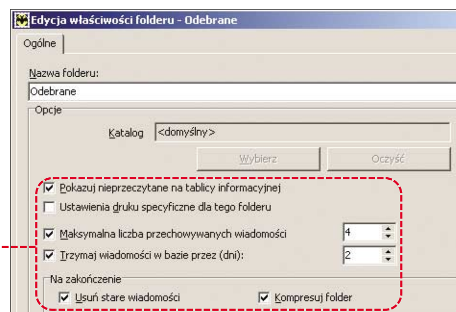
Jeżeli dany folder nie zawiera wiadomości usuniętych, The Bat! informuje o tym fakcie za pomocą stosownego komunikatu wymagającego potwierdzenia.

Automatyczne oczyszczanie folderów

Operacja automatycznego porządkowania folderu (nie dotyczy folderów IMAP) jest uruchamiana przy zamykaniu programu The Bat! Przeprowadzane wówczas operacje zależą od ustawień we właściwościach folderu następujących opcji ●.

Można także skorzystać z opcji ● na zakończenie działającej w ramach jednego konta i dostępnej w sekcji Opcje dodatkowe okna konfiguracyjnego konta.

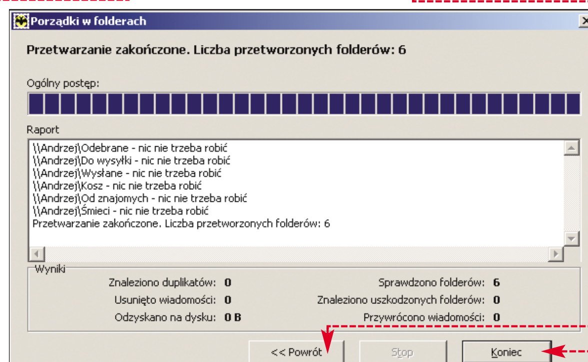




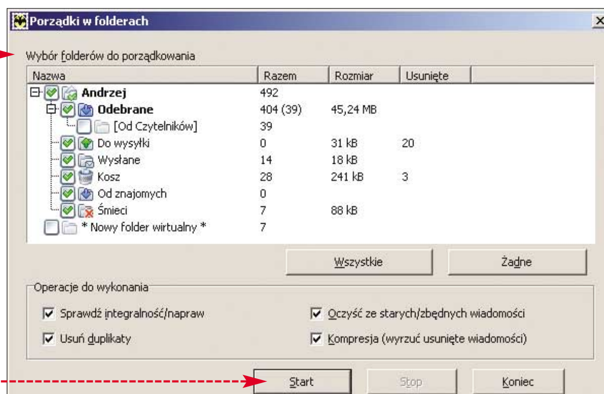
Kompleksowe porządkowanie folderów

Czynności te można przeprowadzić w dowolnym momencie, wybierając z menu Folder pozycję Porządki w folderach. Otwiera się wówczas panel konfiguracyjny ●, w którym można wskazać foldery i zdecydować, jakie wykonać na nich operacje.

Po uruchomieniu procedury za pomocą przycisku ● w oknie pokazuje się opis postępu wykonywanych operacji. Jeśli cały proces trwa zbyt długo, można go przerwać za pomocą przycisku Stop. Po zakończeniu działania wyświetlane jest krótkie podsumowanie wyników porządkowania. Operacje można wznowić, wyświetlając ponownie panel konfiguracyjny za pomocą przycisku ●. Działanie centrum naprawczego folderów można zakończyć za pomocą przycisku ●.

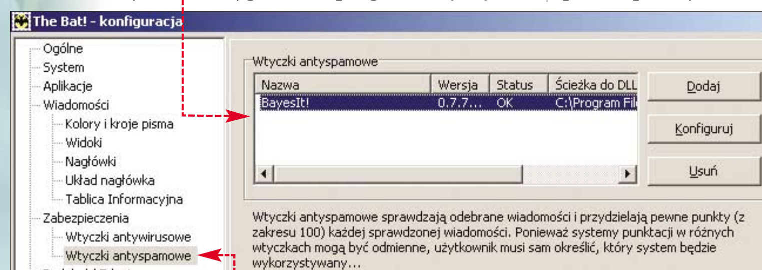


Operacja porządkowania folderów może być także uruchomiona automatycznie z Terminarza.



Ochrona przed spamem

W The Bat! instalowana jest standardowo wtyczka antyspamowa BayesIt! Aby ją uaktywnić, należy dodać ją w głównym oknie konfiguracyjnym programu do listy wtyczek antyspamowych ●. Oryginalnie plug-in znajduje się w lokalizacji C:\Program Files\The Bat!\BayesIt. Bezpośrednio po dodaniu wtyczki należy rozpocząć proces jej uczenia, polegający na wskazywaniu konkretnych wiadomości przeznaczonych do Klasyfikuj do śmieci – w przypadku poczty niechcianej, lub Klasyfikuj do NIE-śmieci – w przypadku zwykłych wiadomości. W zależności od liczby otrzymywanych wiadomości i spamu nauka może trwać od kilku godzin do kilku dni. Z czasem nasza wtyczka powinna być coraz skuteczniejsza. Ekspert pokaże, jak nauczyć ją poprawnej pracy.



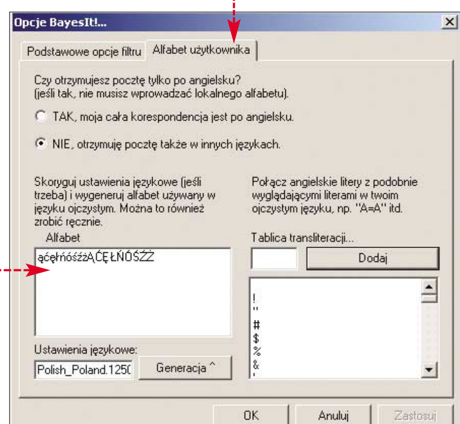
Filtr BayesIt!

BayesIt! to filtr statystyczny analizujący przychodzącą pocztę. Na podstawie rachunku prawdopodobieństwa zalicza określony e-mail do spamu lub regularnej korespondencji. Wtyczka musi jednak najpierw nauczyć się rozpoznawać spam, a dopiero po zgromadzeniu odpowiednio dużej bazy informacji zaczyna klasyfikować pocztę samodzielnie i praktycznie bezbłędnie. Warto raz na tydzień zajrzeć mimo wszystko do folderu SPAM i sprawdzić, czy wśród wiadomości-śmieci nie znalazł się jakiś ważny e-mail, nieprawidłowo zaklasyfikowany przez program.

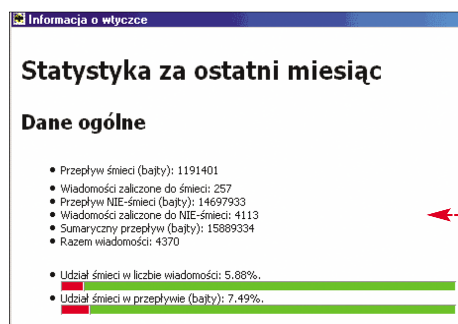
1 Używając przycisku Konfiguruj, w sekcji ● głównego okna konfiguracyjnego programu The Bat! wyświetlimy okno ustawień BayesIt.

2 Właściwą konfigurację należy rozpocząć od wyboru języka interfejsu. W oknie konfiguracji BayesIt klikamy na ● i wskazujemy plik z tłumaczeniami interfejsu wtyczki (domyślnie ma on nazwę bayesit.lng i standardowo jest umieszczany w głównym katalogu programu). Następnie z listy dostępnych języków należy wybrać polski i zatwierdzić wybór przyciskiem OK.

3 Na zakładce ● można zdefiniować parametry językowe, jeśli otrzymywana poczta jest w innym języku niż angielski. Chodzi tu głównie o to, by filtr nie klasyfikował do śmieci wiadomości zawierających znaki specyficzne dla danego języka. Charakterystyczne litery należy po prostu wpisać w pole ● lub wygenerować za pomocą przyciska Generacja ^.



4 Przycisk Reguły... na panelu konfiguracyjnym wtyczki otwiera okno konfiguracji czarnych (niechcianych), białych (chcianych) i ignorowanych list wiadomości, które są tworzone na podstawie pól nagłówka, treści lub innych elementów wiadomości. Poczta spełniająca określone warunki jest od razu kwalifikowana do odpowiedniej kategorii. Nową regułę do danej listy ● dodajemy przyciskiem Dodaj regułę.... Reguła jest budowana analogicznie jak w filtrach opisanych w części o wirtualnych folderach. Wskazujemy sprawdzany element ●, następnie z listy rozwijanej przyciskiem ● wskazujemy warunek, jaki ma być spełniony. Poniżej wpisujemy tekst, który będzie podstawą selekcji filtru ●, podajemy nazwę reguły i oznaczamy ją jako aktywną ●.

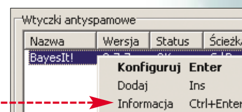


Warto zajrzeć...

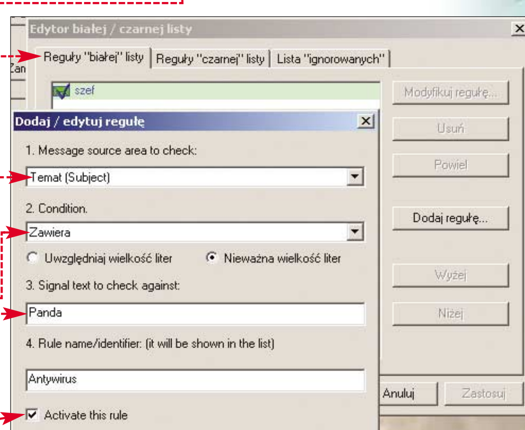
Adresy WWW:

1. http://thebat.pl
2. www.ritlabs.com/en/products/thebat
3. www.thebatworld.de/system/sections/index.php?op=viewarticle&artid=128
4. www.thebat.cz/ikony.htm

5 Wtyczka BayesIt! umożliwia kontrolę działania za pomocą kilku zestawień statystycznych zawierających podsumowane i pogrupowane wyniki jej działania. Wyniki te można oglądać po kliknięciu na pozycję ● w menu kontekstowym listy wtyczek.



W oknie informacyjnym są wyświetlane zestawienia w postaci liczbowej i graficznej za ostatni dzień, tydzień i miesiąc ●. **AJ**



Oddział prewencji

Znana powszechnie zasada – lepiej zapobiegać niż leczyć – znalazła zastosowanie u Pandy

CD-ROM
Panda Platinum 2005 Internet Security 9
PEŁNA WERSJA
z miesięczną subskrypcją wirusów

Przez ostatnie osiem miesięcy każdemu wydaniu Eksperta towarzyszyła pełna miesięczna wersja programu Panda Platinum 7.0. Przez ten czas zdążyliśmy się z nim dobrze zapoznać i w codziennej pracy ocenić jego możliwości. Najnowsze rozwiązanie z nazwą o oznaczeniu Internet Security 2005 to dalszy ciąg rozbudowy flagowego produktu Panda Software. Nowa aplikacja to już nie tylko antywirus ze zintegrowanym firewallem, to kompletne centrum zabezpieczeń peceta.



Bardzo wyraźne zmiany zaszły w interfejsie programu. Jest on teraz bardziej przejrzysty, a dostęp i konfiguracja składników programu zostały znacznie uproszczone

Nowe możliwości

Największą z nowości jest oczywiście zapowiadana od kilku miesięcy, a debiutująca w Pandzie Titanium 2005 technologia TruPrevent ●. Nawet jeśli Panda w swojej bazie sygnatur wirusów nie zawiera jeszcze szczepionki na dany wirus, TruPrevent jest w stanie wykryć i zablokować jego działanie. Zmieniono także silnik skanera antywirusowego, który ma teraz działać sprawniej i mniej obciążać zasoby peceta. Pakiet Internet Security 2005 został ponadto wyposażony w wygodne zabezpieczenie antyspamowe. Moduł stałej ochrony antywirusowej wzbogacono o funkcje zabezpieczające przed dialerami, programami szpiegującymi i narzędziami hakerskimi. Można przy tym niezależnie skonfigurować ochronę przed wirusami, ochronę poczty e-mail i komunikatorów ●.

Panda Internet Security 2005 dysponuje też opcjami, których próżno szukać w wersji Platinum 7.0 oraz u konkurencji. Pierwszą z nich jest możliwość kontrolowania dostępu do stron internetowych zawierających przemoc, pornografię lub inne niepożądane treści. Drugą zabezpieczenie przed tak zwanym phishingiem – kradzieżą poufnych danych za pomocą listów elektronicznych prowadzących do fałszywych stron internetowych. **AJ**

Technologia TruPrevent

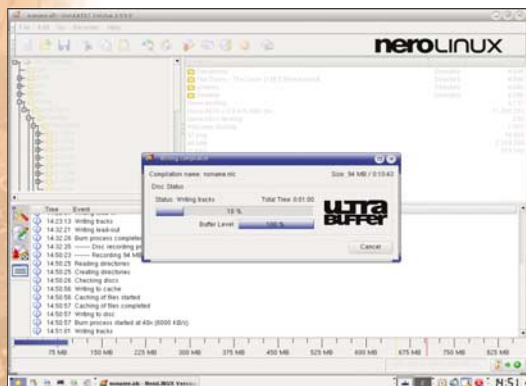
TruPrevent jest uzupełnieniem stosowanych obecnie zabezpieczeń, które ma zapewniać ochronę w sytuacji, gdy złośliwy kod trafi do komputera przed aktualizacją programu antywirusowego czy instalacją łatki związanej z bezpieczeństwem. W odróżnieniu od mechanizmu heurystycznego technologia TruPrevent opiera się na analizie zachowania wirusów, blokując niebezpieczne działania nawet wówczas, gdy skaner antywirusowy nie zgłasza alarmu. Analiza heurystyczna wykrywa ciągi kodu przypominające wcześniej zdiagnozowane złośliwe procedury i nie jest zdolna rozpoznać wirusa, którego kod nie zawiera istotnej cechy wspólnej ze znanym wzorcem.

NeroLINUX 2.0

Potknięcie cesarza

nero LINUX

Niespodziewanie niemiecka spółka Nero Inc. wydała produkt dla systemu Linux. Mimo że jest to wydanie pierwsze, to zostało oznaczone numerem 2.0, a to dopiero początek kontrowersji wokół tej aplikacji. Funkcjonalność NeroLINUX-a jest mała i bardzo jej daleko do wersji dla systemu Windows. Program oferuje podstawowe funkcje i praktycznie nic oprócz nich. Możemy za jego pomocą kopiować krążki CD oraz DVD, nagrywać płyty bootowalne, CD Audio i obrazy płyt. Na szczęście program pozwala także na wypalanie dwuwarstwowych nośników DVD.



NeroLINUX został napisany z użyciem starej wersji GTK. W efekcie nie wygląda zbyt ładnie. Interfejs programu różni się od tego z wersji dla Windows. Jego przejrzystość jest mała, a opcje trudno dostępne


Opcje konfiguracji programu nie są zbytnio rozbudowane

Aby stać się posiadaczem NeroLINUX-a, musimy kupić pełną pudełkową wersję Nero dla Windows (nie OEM dodawaną do nagrywarek) i ją zarejestrować. Tylko wtedy będziemy mogli ściągnąć NeroLINUX ze strony producenta. Kolejnym utrudnieniem jest potrzeba wprowadzania klucza produktu najpierw przy pobieraniu, potem przy pierwszym uruchomieniu aplikacji. Podczas wypalania płyt program działa poprawnie. Jednak da się dostrzec kilka znaczących mankamentów, które producent powinien usunąć. Kopiowanie i nagrywanie płyt w locie trwa bardzo długo. Program zawiesza się przy zgrywaniu płyt zabezpieczonych. NeroLINUX domyślnie nie ma także dodatku, który umożliwia tworzenie płyt CD Audio z plików MP3 czy OGG. Według Eksperta testowana aplikacja jest pod każdym względem gorsza niż darmowe programy (takie jak K3B, Graveman) dostępne w prawie każdej dystrybucji Linuksa.

Na przykładzie NeroLINUX-a widzimy, że znani producenci wciąż niechętnie wchodzą na rynek spod znaku pingwina. A entuzjaści produkują lepsze programy linuksowe niż światowi potentaci. Nie wiadomo, czy to potrwa długo, ale na razie omijajmy NeroLINUX szerokim łukiem. **PM**

Informacje

Nazwa programu	NeroLINUX 2.0
Producent	Nero Inc.
Strona producenta	www.nero.com
Formaty płyt	ISO9660, UDF, UDF/ISO9660 Bridge
Język programu	angielski
Kopiowanie płyt CD/DVD, w locie	jest*, jest
Nagrywanie CD/DVD	jest
Nagrywanie bootowalnych płyt CD/DVD	jest
Nagrywanie płyt CD Audio	jest
Nagrywanie płyt z plików obrazów ISO, NRG i CUE	jest
Nagrywanie płyt z MP3, OGG, WAV	brak**
Nagrywanie płyt multisesyjnych	jest
Nagrywanie dwuwarstwowych płyt DVD	jest
Obsługiwane dystrybucje	SuSE Linux, Red Hat Linux, Fedora Core, Debian GNU/Linux
Dostępne pakiety	DEB i RPM
Cena	darmowy***

* Nie kopiuje płyt zabezpieczonych, ** Dostępne po doinstalowaniu zewnętrznego oprogramowania, *** Tylko dla zarejestrowanych użytkowników wersji Nero Reloaded (nie dotyczy wersji OEM i DEMO)

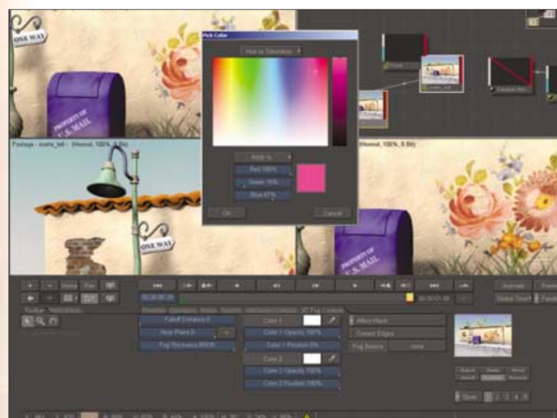
Discreet Combustion 4

Wspomagacz na maksa



Discreet nie ogranicza się do przygotowywania kolejnych wersji 3ds maksa. Firma ma w ofercie także aplikacje do tworzenia animacji i postprodukcji filmów. Na rynek trafił kolejny program tego typu – Discreet Combustion 4. Głównym przeznaczeniem aplikacji jest tworzenie animacji oraz dodawanie do nich efektów specjalnych (możemy na przykład poprawić i rozbudować film z 3ds maksa). Jest to jednak tylko bardzo skrócony opis możliwości aplikacji. Warto bowiem wspomnieć, że starsze wersje Combustion były wykorzystywane przy tworzeniu produkcji multimedialnych, jak film Gangi Nowego Jorku czy teledyski Fatboy Slima i Jaya-Z.

Program Combustion 4 to cyfrowe, dobrze wyposażone studio filmowe. W aplikacji zaimplementowano wiele nowych narzędzi edycji i modyfikacji. Ekspert wymieni tylko najważniejsze z nich. Nowy system kluczowania (Discreet Diamont Keyer) znany z aplikacji Discreet Flame zwiększa precyzyjność tworzenia kluczowych klatek, nawet przy bardzo krótkich sekwencjach animacji. Z kolei operator Time Wrap pozwala na tworzenie efektów gwałtownego spowalniania i przyspieszania animacji. Teraz każdy będzie mógł tworzyć filmiki z efektami z Matriksa.


Lektura instrukcji to za mało, aby zapoznać się z tak skomplikowaną aplikacją, jak Combustion 4. Potrzeba nam będzie jeszcze dużo praktyki

Zmodyfikowano także narzędzia malarskie. Teraz dostępne są w pełni modyfikowalne kształty pędzli, możliwość stosowania beta splinów i narzędzi siatki. Zyskaliśmy także możliwość tworzenia i zapisywania grup węzłów. Można je potem wykorzystać w postaci własnej biblioteki akcji. Na uwagę zasługuje też nowy filtr GBlur. Umożliwia on uzyskanie efektu rozmycia, którego przebieg zgodny jest z krzywą Gaussa.

Użytkownicy docenią także fakt, że producent rozbudował interfejs. Zwiększyło to przejrzystość obszaru roboczego i ergonomiczność pracy w aplikacji. Dzięki wszystkim zmianom Combustion 4 jest wszechstronnym i dopracowanym narzędziem. W segmencie aplikacji do postprodukcji stanowi prawdziwy wyznacznik jakości, ale jest przeznaczony dla profesjonalnych odbiorców. **MD**

Informacje

Program	Discreet Combustion 4
Producent	Discreet
Strona programu	www.discreet.com
Dystrybutor w Polsce	Quedex, Janusz Rupik PVP
Strona dystrybutora	www.quedex.com, www.jr-pvp.pl
Język programu	angielski
Wersja dla komputerów Apple	brak
Import z programów	3ds max, Adobe Photoshop, Softimage XSI
Współpraca z Macromedia Flash	szeroki zakres eksportu i importu plików oraz schematów animacji
System cząstek	rozbudowany, z pełną kontrolą
Minimalne wymagania sprzętowe	Procesor Intel Pentium® III lub Athlon XP (850 MHz lub mocniejszy), 20 GB dysk twardy z 142 MB miejsca wolnego, 512 MB RAM, karta graficzna z 32 MB RAM, system Windows 2000 lub XP, DirectX 9.0
Cena	około 3300 złotych*

* Według kursu dolara z dnia 8.04.2005

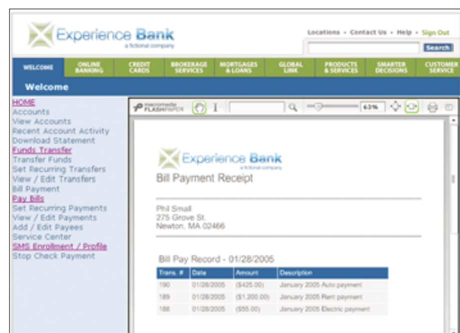
Macromedia ColdFusion MX 7

Dziesięciolatek

Firma Macromedia, znana wszystkim jako producent Flasha, zaprezentowała nową wersję jednego ze swoich najciekawszych produktów. Jest to Macromedia ColdFusion MX 7. Co ciekawe, premiera ta miała miejsce równo 10 lat po powstaniu pierwszej wersji aplikacji.

ColdFusion MX, wykorzystując język CFML (ang. ColdFusion Markup Language), umożliwia tworzenie stron i aplikacji internetowych. Jest serwerem dla innych produktów firmy Macromedia. Współpracuje z programami Dreamweaver MX i Flash MX, umożliwiając tworzenie zintegrowanych i efektownych graficznie projektów webowych.

Nowa wersja produktu zawiera wiele rewolucyjnych rozwiązań i uznać ją można za


Strona z raportem wygenerowanym za pomocą ColdFusion MX 7



przełomową. Umożliwia przygotowywanie formularzy w technologii FLASH, pozwala na generowanie raportów biznesowych czy dynamiczne tworzenie dokumentów z informacji znajdujących się na serwerze. Istnieje też możliwość tworzenia rozbudowanych i złożonych wykresów. Dzięki


Za pomocą ColdFusion MX 7 możemy łatwo generować formularze FLASH i XML

udoskonaleniom ColdFusion ma też możliwość generowania plików dla aplikacji działających na serwerach Javy J2EE.

Ekspert przyjrzał się możliwościom ColdFusion. Program jest łatwy w obsłudze, a liczba dostępnych funkcji nie rozczaruje nawet wymagających programistów. Za pomocą kilku linii kodu możemy konwertować dokumenty HTML do plików FLASH lub PDF i tworzyć formularze w języku XML.

Aplikacja jest skierowana głównie do dużych firm. Dzięki zastosowaniu ColdFusion mogą one znacznie przyspieszyć czas tworzenia programów webowych. Warto zauważyć, że na polskim rynku nie ma jeszcze zbyt wielu programistów z tej dziedziny.

Mimo iż program jest w języku angielskim i brak jest oficjalnej dokumentacji, to polscy użytkownicy sami ją przetłumaczyli. **PM**

Informacje

Program	Macromedia ColdFusion MX 7
Producent	Macromedia, Inc.
Strona WWW producenta	www.macromedia.com
Dystrybutor	Wimal International sp. z o.o.
Strona WWW dystrybutora	www.wimal.com.pl
Polska dokumentacja	jest (pod adresem **http://cfml.pl**)*
Generowanie raportów	jest
Dynamiczne generowanie dokumentów	jest
Tworzenie formularzy Flash	jest
Wspierane technologie	Java, COM, .NET (Web Services)
Wspierane serwery aplikacji	Macromedia JRun 4, IBM WebSphere Application Server, Non-Clustered, IBM WebSphere Application Server, BEA WebLogic Server
Wymagania sprzętowe	512 MB RAM, 500 MB HDD, procesor Pentium II
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows Server 2003, Windows 2000 Professional, Windows XP, Red Hat Enterprise Linux 3.0, SuSE Linux Enterprise Server 8.x
Obsługa języka CFML	jest
Cena**	około 4144 zł ***

* Nieautoryzowana przez firmę Macromedia Inc. ** Według kursu dolara z dnia 14.04.2005 *** Wersja Enterprise kosztuje około 19 140 zł

O&O Defrag V8.0 Professional Edition

Specjalnie dla twardziela

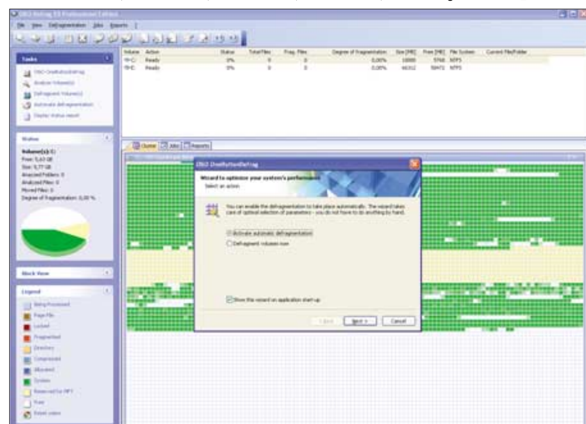


Na rynku pojawiła się nowa wersja defragmentatora dysków. Jest to aplikacja O&O Defrag V8.0. Przeznaczeniem programu jest oczywiście zwiększanie wydajności naszego dysku poprzez uporządkowanie zawartych na nim danych.

Dostępne są dwie wersje aplikacji. Jedna przeznaczona dla zwykłych użytkowników, a druga do zastosowań serwerowych. Aplikację można skonfigurować tak, żeby zastąpiła systemowe narzędzie do defragmentacji.

O&O Defrag oferuje pięć metod porządkowania danych na dysku – wybieramy jedną z nich, w zależności od tego, czy zależy nam na przykład na odzyskaniu miejsca, czy też szybkości dostępu do danych. Możliwe jest też stworzenie terminarza z zaplanowanymi zadaniami porządkowania dysku.

Najważniejszą nowością jest dodanie funkcji OneButtonDefrag. Umożliwia ona ustawienie programu tak, aby sam rozpoznał i uruchomił najwłaściwszy dla naszego dysku sposób defragmentacji. Inną nowinką wartą wspomnienia jest możliwość uruchomienia defragmentacji, gdy działa wygaszacz ekranu.


O&O Defrag w przejrzysty sposób pokazuje strukturę danych na naszym dysku

Kolejnym ciekawym i przydatnym narzędziem jest ActivityGuard Pro. Możemy uruchomić defragmentację, a O&O Defrag będzie ją przerywał, gdy będziemy pracować na komputerze, i ponownie włączał, gdy system nie będzie obciążony. Ciekawą możliwością programu jest funkcja defragmentowania wymiennych nośników danych, takich jak dyski USB i karty pamięci.

Ekspert sprawdził dane producenta i przetestował nowy O&O Defrag. Dysk o pojemności 40 GB, zawierający 10 GB danych został uporządkowany w trzy minuty! Jest to co najmniej kilkakrotnie krócej niż w przypadku systemowego narzędzia do defragmentacji. Ekspert nie zauważył żadnych niedogodności przy używaniu programu. Wręcz przeciwnie, korzystanie z niego jest proste, intuicyjne i co najważniejsze – szybkie. **PM**

Informacje

Program	O&O Defrag V8.0 Professional Edition
Producent	O&O Software GmbH
Strona WWW producenta	www.oo-software.com
Automatyczne rozpoznawanie optymalnej metody defragmentacji	jest
Sposoby defragmentacji	Stealth, Space, Name, Modified, Access
Defragmentacja w czasie pracy wygaszacza	możliwa
Defragmentacja dysków USB i kart pamięci	jest
Terminarz defragmentacji	jest
Generowanie raportów	jest, w plikach HTML
Specjalne ustawienia dla notbooków	są
Interfejs programu	Luna
Defragmentacja w tle	jest
Język programu	angielski, niemiecki
Wymagania	64 MB RAM, 30 MB HDD
Obsługiwane systemy	Windows NT/2000/XP
Cena	około* 164 zł

* Według kursu dolara z dnia 14.04.2005 r.

ARGOSY HV-670

Z płyty i z dysku

Stacjonarne odtwarzacze DVD z możliwością wyświetlania filmów zapisanych w formacie DivX oraz XviD powoli stają się standardem. Producenci dodają do nich coraz to nowe funkcje, aby tylko zainteresować potencjalnego klienta.

Testowany przez Eksperta odtwarzacz ARGOSY HV-670 ● został wyposażony w ciekawą i nietypową możliwość podłączenia dysku twardego. Do specjalnej kieszeni wkładamy napęd uprzednio zamontowany w obudowie HD-370 ●. Całość umieszczamy w odtwarzaczu, za klapką ●. Oczywiście dysk (nadal w obudowie) możemy też wyjąć i za pomocą interfejsu USB 2.0 połączyć z pecetem. Dzięki takiemu rozwiązaniu możemy na przykład wybrać się do znajomego, zgrać filmy na dysk i po powrocie do domu od razu obejrzeć je na dużym ekranie. Niestety, ta, jak i każda zewnętrzna kieszeń tego typu wymaga dodatkowego zasilania.

HV-670 charakteryzuje się stosunkowo dużą (420 x 265 x 50 mm), jednak całkiem zgrabną obudową

Zewnętrzną kieszeń możemy wykorzystać także do przenoszenia danych między komputerami, gdyż jest podłączana poprzez szybki interfejs USB 2.0 ●

Producent nie informuje o odczycie formatu XviD (jedynie DivX). Jednak podczas testów okazało się, że te pliki nie stanowią najmniejszego problemu dla odtwarzacza ARGOSY HV-670.



Na tylnym panelu producent umieścił najważniejsze wyjścia. Zabrakło jedynie wciąż popularnego złącza SCART

Egzemplarz, który testował Ekspert, jest wersją przedprodukcyjną. Oznacza to, że podczas testów nie radził sobie z obsługą napisów TXT z polskimi znakami diakrytycznymi. Jednak dystrybutor zapewnia, że odtwarzacz, który pojawi się w sklepach, będzie pozbawiony tej wady. **PL**

Dane techniczne

ARGOSY HV-670	
W pudełku	3x chinch, kabel USB, zasilacz do dysku, pilot, baterie, instrukcja
Obsługiwane formaty (z płyty)	DVD-Video, SVCD, VCD 1.1/2.0, Audio CD (CD-DA), MPEG-1, MPEG-2, DivX, XviD, JPEG, MP3, WAV
Obsługiwane formaty (z dysku)	MPEG-1, MPEG-2, DivX, XviD, JPEG, MP3, WAV
Obsługiwane nośniki	DVD-R/RW, DVD+R/RW, DVD-ROM, CD-R/RW, CD-ROM
Wyświetlane napisy	w formacie TXT z polskimi znakami diakrytycznymi*
Inne	przetwornik wideo: 10 bit/54 MHz, audio: 24 bit/192 kHz, wyjścia wideo: RCA x1, S-video mini DIN x1, component, wyjścia audio: RCA x2, cyfrowe coaxial x1, optyczne x1, obsługa systemów PAL oraz NTSC, kieszeń na dysk, możliwość umieszczenia dysku ATA, transfer z prędkością USB 2.0, wymaga osobnego zasilania
Dostarczył	Konsorcjum FEN (www.fen.pl)
Cena	**699 złotych**

* Według zapewnień dystrybutora w wersji produkcyjnej urządzenia

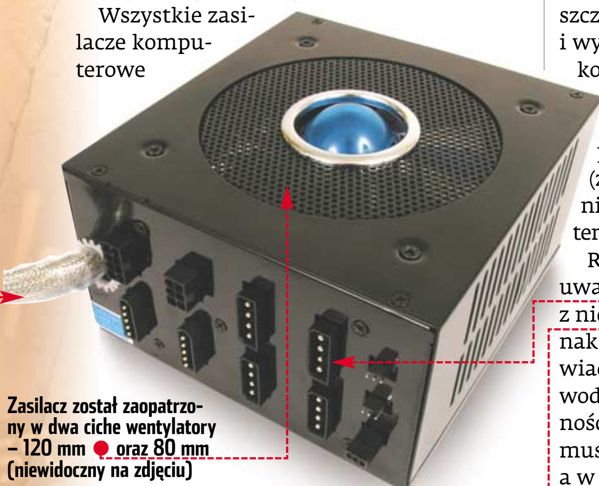
Aerocool Turbine Power 550W

Moc w kolorze czarnym

Jeszcze nie tak dawno zasilacz komputerowy kojarzył się ze zwykłą szarą puszką, która odpowiadała za zasilanie peceta. Producenci zauważyli jednak, że nawet na tak prostym i niepozornym urządzeniu jak zasilacz można zarobić.

Na rynku pojawił się nowy zasilacz firmy Aerocool o nazwie Turbine Power i mocy 550 W (dostępna jest też wersja o 100 W słabsza). Charakteryzuje go wiele ciekawych (choć nie zawsze niezbędnych i przydatnych) rozwiązań, których próżno szukać w popularnych tańszych konstrukcjach.

Wszystkie zasilacze komputerowe mają jedną linię o napięciu 12 V. Aerocool postanowił to zmienić. Zasilacz Turbine Power wprowadza obsługę dwóch niezależnych linii 12 V. Charakteryzują się one natężeniem prądu na poziomie 18 A oraz 20 A. Dzięki temu część urządzeń możemy podłączyć do jednego, a część do drugiego kabla. W przypadku zbyt dużego poboru prądu przez komponent na jednej z linii druga, niezależna, będzie w dalszym ciągu podawać stabilne napięcie na poziomie 12 V. To rozwiązanie przyda się szczególnie w przypadku nowoczesnych i wymagających mocniejszego zasilania komputerów.



Zasilacz został zaopatrzony w dwa ciche wentylatory – 120 mm ● oraz 80 mm (niewidoczny na zdjęciu)

Za chłodzenie zasilacza odpowiadają dwa wentylatory. Duża łączna wydajność powoduje, że nie muszą pracować szybko (z dużą prędkością obrotową), aby wydajnie schłodzić wnętrze urządzenia. Dzięki temu charakteryzuje się on dość cichą pracą.

Rozwiązaniem, na które warto zwrócić uwagę, są odpinane kable ●. Tylko jeden z nich ● jest przymocowany na stałe, jednak jego nie będziemy odłączać, gdyż odpowiada za zasilanie płyty głównej. Inne przewody możemy dowolnie podłączyć w zależności od własnych potrzeb. Dzięki temu nie musimy wykorzystywać wszystkich kabli, a w naszej obudowie zapanuje porządek.



Kable zostały umieszczone w specjalnej osłonie ●, dzięki czemu nie plączą się i są odporne na zakłócenia

Aerocool został zaopatrzony także w inne funkcje – już niekoniecznie przydatne. Możemy do nich zaliczyć między innymi niebieskie podświetlanie dużego wentylatora za pomocą dwóch diod LED. Wszystkie kable po oświetleniu promieniami UV emitują światło. Co ciekawe, w opakowaniu zasilacza AeroCool znajdziemy specjalną szmatkę – do polerowania pokrytej czarnym, błyszczącym lakierem obudowy zasilacza. Czyżby firma Areocool dawała do zrozumienia, że jej produkt jest czymś więcej niż zasilaczem? **PL**

Dane techniczne

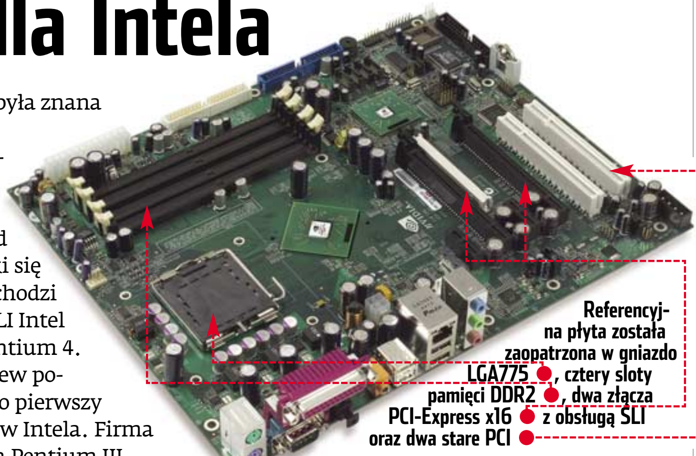
Aerocool Turbine Power 550W	
Standard	ATX
Wsparcie	ATX 1.3 oraz ATX 2.01
Zasilanie 12 V	dwie odrębne linie zasilające 12 V
Wentylatory	1x 120 mm oraz 1x 80 mm
Specyfikacja	+3,3 V – 36 A, +5 V – 36 A, +12 V (20 A), +12 V (18 A), -12V (0,8 A), +5 VSB (2,5 A)
W opakowaniu	kabel zasilający, trzy 4-pinowe kable zasilające, jeden kabel Serial ATA, jeden kabel P4
Liczba wtyczek	sześć 4-pinowych, jedna 3-pinowa, dwie Serial ATA
Dostarczył	Listan (www.listan.pl)
Cena	**469 złotych**

NVIDIA nForce 4 SLI Intel Edition

nForce dla Intela

Do tej pory NVIDIA była znana z chipsetów serii nForce dla procesorów AMD. Już od jakiegoś czasu krążyły pogłoski, że ma się pojawić układ także dla CPU Intela. Plotki się potwierdziły i na rynek wchodzi chipset NVIDIA nForce 4 SLI Intel Edition dla procesorów Pentium 4. Warto wspomnieć, że wbrew powszechnej opinii nie jest to pierwszy układ NVIDII dla produktów Intela. Firma ma już na koncie układ dla Pentium III. Został on skonstruowany na specjalne zamówienie Microsoftu dla konsoli Xbox.

Wcześniej spekulowano, że nowy układ może nosić nazwę nForce 5, co oznaczałoby, że zawiera duże zmiany w stosunku do nForce 4 dla AMD. Tak się nie stało, jednak mimo podobnej nazwy i możliwości układy nForce 4 dla Intela i AMD różnią się kilkoma ważnymi szczegółami. Pierwszym z nich jest zaimplementowanie kontrolera pamięci w nowym układzie. Wykorzystuje on dwie technologie (DASP 3.0 oraz QuickSync) mające zapewnić wyższą wydajność w stosunku do kontrolera pamięci w konkurencyjnym układzie Intel 925. nForce 4 SLI Intel Edition został także podzielony na dwa chipsety – mostek północny oraz południowy ●.



Referencyjna płyta została zaopatrzona w gniazdo LGA775 ●, cztery sloty pamięci DDR2 ●, dwa złącza PCI-Express x16 ● z obsługą SLI oraz dwa stare PCI ●



W skład nForce 4 SLI Intel Edition wchodzi mostek północny MCP ● oraz południowy SPP ●

Ponadto NVIDIA ma przewagę nad innymi układami (w tym Intela i925) w postaci kontrolera pamięci obsługującego moduły DDR2 667. Intel 925 jest w stanie wykorzystać jedynie moduły DDR2 pracujące z prędkością 533 MHz.

Niewątpliwą zaletą nowego nForce jest obsługa SLI (opis w Ekspercie 6/2004 oraz 1/2005). Testy zostały przeprowadzone z wykorzystaniem dwóch kart GeForce 6800 GT i CPU Pentium 4 3,73 GHz Extreme Edition – płyta pracowała stabilnie i wydajnie ●.

Według Eksperta nowy chipset powinien powtórzyć sukces nForce 2, 3 i 4 dla AMD. Większość producentów płyt głównych już zapowiedziała produkcję urządzeń na nForce 4 SLI dla Intela. Nowy układ ma więc spore szanse na rynkowe powodzenie. **PL**

Porównanie wydajności

Test	SLI nieaktywne	SLI aktywne
3DMark05	4923 3DMarks	8000 3DMarks
AquaMark 3	65 fps	77,7 fps
Doom 3	71,3 fps	101,6 fps

Platforma testowa: Intel Pentium 4 3,73 EE, 2x 512 MB DDR2, 2x GeForce 6800 GT

Dane techniczne

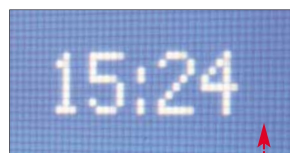
NVIDIA nForce 4 SLI Intel Edition	
Obsługiwane CPU	Intel Pentium 4, podstawka LGA775
Obsługa SLI	tak
Porty USB	10
Urządzenia SATA/PATA	4/4 (obsługa Serial ATA II)
Gigabit ethernet	tak
Dostarczył	NVIDIA (www.nvidia.pl)
Cena	**brak danych**

NOBO S18E

Niedroga technologia DLP

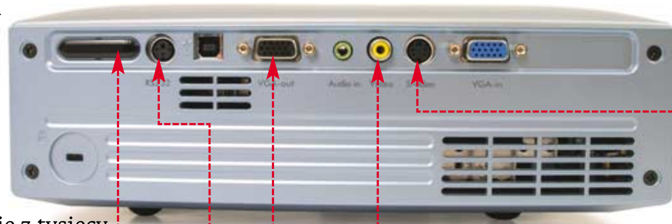
Na rynku pojawił się projektor niezbyt znanej firmy NOBO. Charakteryzuje się dobrym kontrastem 2000:1 i jasnością na poziomie 1800 ANSI lumenów. Umożliwia to oglądanie filmów nawet w nie do końca zaciemnionym pomieszczeniu. Natywna rozdzielczość urządzenia wynosi 800x600 pikseli (SVGA). Możemy jednak wyświetlić obraz nawet do 1280x1024 pikseli w skompresowanym trybie SXGA – niestety cierpi na tym ostrość obrazu.

NOBO S18E swoje parametry zawdzięcza technologii DLP opracowanej przez Texas Instruments. Odpowiadający za generowanie obrazu układ DMD składa się z tysięcy małych lusterek. Co ciekawe, ich łączna powierzchnia jest wielkości kciuka. Aby obraz był wyraźny, odległości pomiędzy lustrami są na poziomie jednego mikrona (więcej o budowie projektorów przeczytamy w Ekspercie 1/2004).



W rozdzielczości natywnej (800x600 pikseli) każde miniaturowe lusterko odpowiada jednemu pikselowi ●

Choć w specyfikacji projektor jest opisywany dość dobrymi parametrami, to w rzeczywistości jakość obrazu nie jest zbyt wysoka. Mała wierność kolorystyczna czy występowanie mory w niektórych obrazach testowych obniżają ocenę urządzenia. Jednak biorąc pod uwagę niewygórowaną cenę NOBO S18E, wynoszącą nieco ponad 4200 złotych, nie można być bardzo krytycznym.



Na tylnym panelu urządzenia znajdziemy wejście audio (projektor ma zintegrowany mały głośnik mono), wejście wideo (chinch) ● oraz S-video ●. Monitor podłączymy tylko za pośrednictwem analogowego złącza D-Sub. Oprócz tego dostępne jest wyjście VGA ● i port RS232 ●. Niestety, zabrakło gniazda komponentowego, stosowanego do podłączania lepszych odtwarzaczy DVD. S18E ma także czujnik IrDA na tylnej ●, jak i na przedniej ściance ●, co upraszcza sterowanie za pomocą pilota.

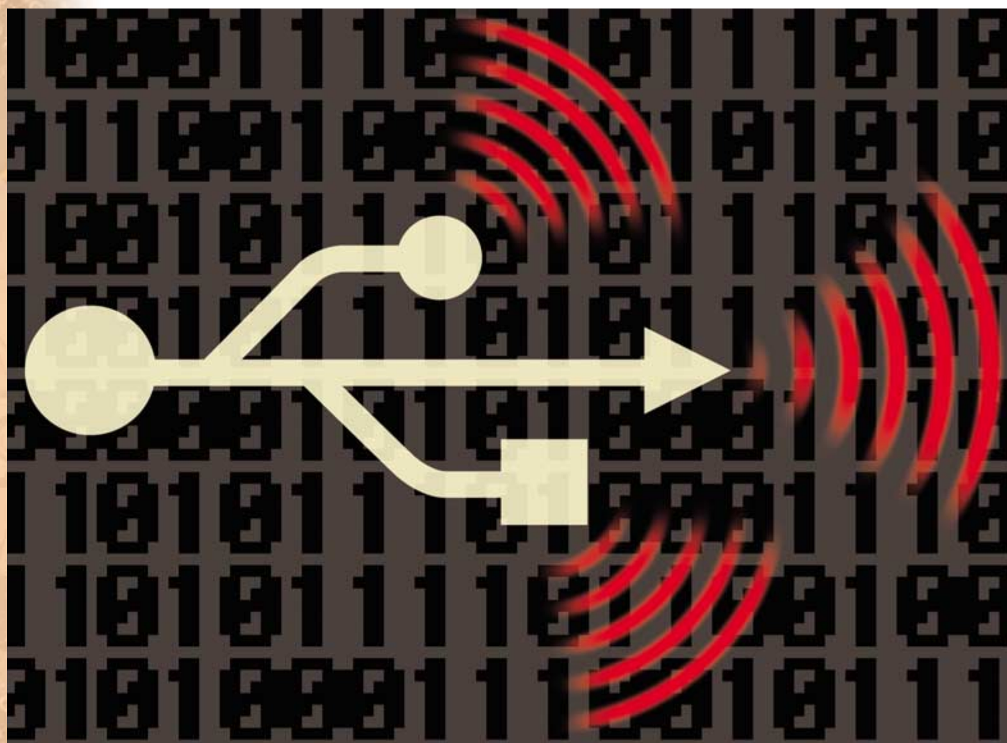


Przez kratkę ● wydobywa się gorące powietrze z urządzenia. Efektem tego jest falujący obraz wyświetlany na ekranie

Ustawienia możemy regulować za pomocą pilota lub wbudowanych przycisków ●. Menu urządzenia jest czytelne i spolszczone. Z geometrii możemy wyregulować jedynie trapez, a przyciski i pilot niestety nie są podświetlane. **PL**

Dane techniczne

NOBO S18E	
Jasność	1800 ANSI lumenów
Rozdzielczość	SVGA 800x600 pikseli SXGA 1280x1024 pikseli
Obiektyw	F 2,4 – 2,7, 19,7 – 23,6 mm
Odległość od ekranu	1,4 – 12 m
Przekątna	0,83 – 8,57 m
Poziom hałasu (z 0,5 m)	36 dB (tryb normalny), 30 dB (tryb ekonomiczny)
Żywotność lampy	3000 godzin (tryb ekonomiczny)
Dostarczył	ACCO Polska (www.acco.pl)
Cena	**4268 zł (nowa lampa 2074 zł)**



Świat bez kabli

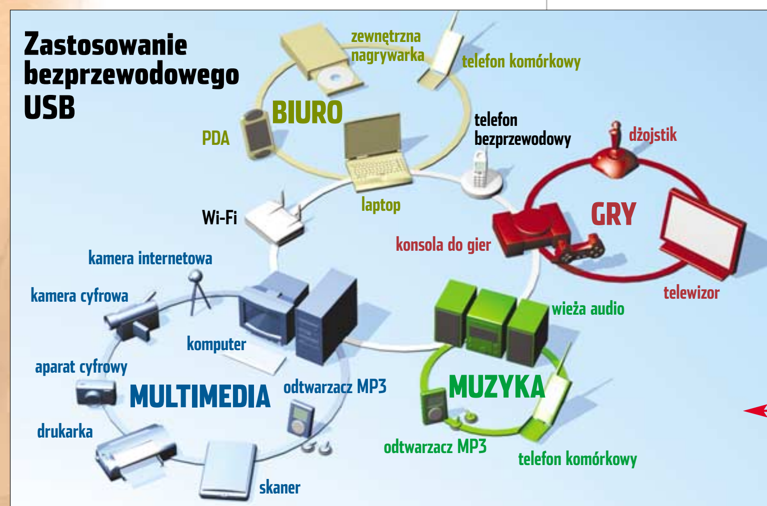
Dzięki USB zniknęły problemy z podłączaniem do peceta wielu urządzeń. Teraz mają zniknąć same kable

W końcu marca zakończono pracę nad specyfikacją techniczną nowego standardu łącza – bezprzewodowego USB (ang. Wireless USB). Jeżeli nowa technologia się przyjmie, a są duże szanse, że tak się stanie, już niedługo z naszych biurek i pokojów znikną kłęby kabli.

Nie tylko PC

Wireless USB (w skrócie WUSB) przede wszystkim ma zastąpić istniejącą już technologię USB 2.0. Zamiast podłączać aparat cyfrowy kabelkiem do komputera, wystarczy, że położymy go obok komputera. Fotografie prześlemy na dysk twardy za pomocą fal radiowych. Tak samo podłączymy do peceta klawiaturę, głośniki, mysz, skaner czy drukarkę. Widać tutaj różnicę między Wi-Fi a WUSB. Sieci bezprzewodowe pozwalają łączyć komputery, a WUSB – urządzenia peryferyjne.

Apetyt twórców WUSB nie ogranicza się do rynku pecetów. Nowe łącze ma być wykorzystane praktycznie wszędzie tam, gdzie do tej pory korzystaliśmy z kłopotliwych kabli przesyłających dane w postaci cyfrowej. W wizjach projektantów pojawia się na przykład obraz kina domowego, w którym wideo jest przesyłane z DVD do projektora telewizyjnego bezprzewodowo w standardzie WUSB. Tak samo ma odbywać się współpraca telewizora z konsolą gier wideo, kamery wideo z nagrywarką i innych spotykanych już w domach urządzeń cyfrowych – patrz schemat.



Na schemacie kolorami zaznaczono grupy urządzeń współpracujących ze sobą w nowym standardzie bezprzewodowego USB

WUSB kontra Bluetooth

WUSB nie jest pierwszą technologią przekazu radiowego, której celem jest eliminacja kabli z naszych biurek. Pierwszą była Bluetooth, która jednak w praktyce zdobyła tylko niewielką część rynku akcesoriów do pecetów i kojarzona jest przede wszystkim jako technologia łączenia telefonów komórkowych (i to tych droższych) z pecetem i słuchawkami. Bluetooth oferuje bowiem niewielką prędkość transmisji danych (w teorii do 1 Mbps, w praktyce jeszcze mniej), jest trudny w konfiguracji, a urządzenia zgodne z tym standardem są drogie. Tych wad WUSB ma być pozbawione.

Szybko i dużo

WUSB ma początkowo oferować maksymalną przepustowość 480 Mbps, czyli dokładnie tyle samo, ile USB 2.0. Jest to wartość, która pozwala na przesyłanie praktycznie dowolnego używanego obecnie strumienia danych cyfrowych w domu lub w biurze. Dla porównania, aby przesyłać obraz w wysokiej jakości kina domowego w standardzie HDTV, potrzebujemy gwarancji szybkości łącza od 19 do 26 Mbps. WUSB oferuje nam dużo więcej.

W technologii WUSB najważniejszy jest nadajnik centralny (ang. host). Jest to komputer z zamontowanym odpowiednim modułem (na przykład kontrolerem WUSB na złączu PCI). Z nim komunikują się urządzenia klienckie (ang. devices), na przykład drukarka lub klawiatura. Do hosta podłączymy maksymalnie 127 urządzeń.

Konfiguracja łącza WUSB ma być bardzo łatwa. Włączamy moduł WUSB w urządzeniu klienckim i nasz pecet automatycznie je wykryje. Niezawodność zwykłego USB ma być utrzymana w wersji bezprzewodowej.

Twórcy WUSB

WUSB ma silne wsparcie w świecie biznesu IT. W ubiegłym roku powstała specjalna grupa firm, które wspierają prace związane z wdrożeniem nowej technologii. Wiodącą rolę odgrywa w niej Intel. Poza tym w skład grupy wchodzi między innymi: HP, Microsoft, Samsung, Philips i NEC. Zdaniem Intela, na przełomie lat 2005 i 2006 urządzenia WUBS staną się powszechnie dostępne na rynku akcesoriów do PC.

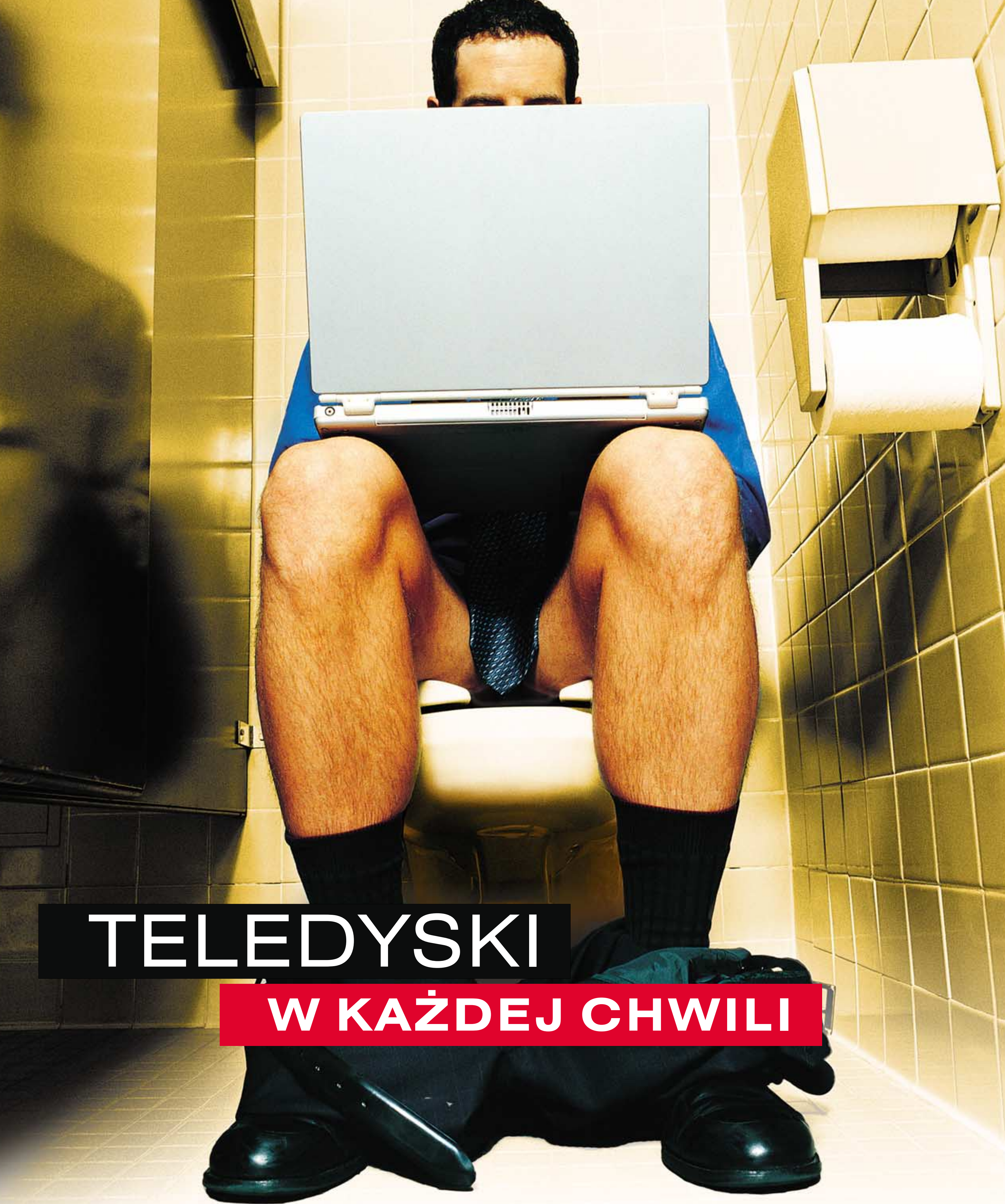
Nie do końca bezproblemowe

Wiele urządzeń podłączanych za pomocą USB otrzymuje przez kabel USB nie tylko dane, ale także zasilanie. W przypadku WUSB jest to niemożliwe. Mysz można zaopatrywać w energię z baterii, ale na przykład do skanerów będziemy potrzebować kabla zasilającego.

Ponadto pamiętajmy, że upowszechnienie WUSB spowoduje, że nasze organizmy będą narażone na nieustanne oddziaływanie fal radiowych z bardzo wielu nadajników. Chociaż dotąd nikt jednoznacznie nie udowodnił ich negatywnego wpływu na ludzki organizm, to jednak pewien sceptycyzm jest w tym względzie konieczny. **MK**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.usb.org/wusb
- www.intel.com/technology/comms/wusb



Masz wolną chwilę? Mamy dla Ciebie setki teledysków!
Oglądaj to, co chcesz - nie to, co telewizja wybiera za Ciebie.

Zobacz **www.teledyski.interia.pl**
Tylko w portalu INTERIA.PL

INTERIA.PL
www.interia.pl
przyjazny portal

Modernizujemy komputer



CD-ROM

- **Trudno dodać – artykuł o dodawaniu pamięci RAM w pliku PDF (KSE 2/2005)**
- **Odświeżyć BIOS – artykuł o aktualizacji BIOS-u w pliku PDF (KSE 2/2005)**
- **Chipset z przyszłością – artykuł o wyborze płyty głównej w pliku PDF (KSE 6/2004)**
- **Supertwardziel – artykuł o wyborze dysków twardych w pliku PDF (KSE 5/2004)**
- **Nowy silnik – artykuł o doborze nowego CPU w pliku PDF (KSE 2/2004)**

Każdy pecet kiedyś staje się przestarzały. Nie wyrzucajmy go jednak do śmieci. Zmodernizowana niewielkim kosztem maszyna może być równie dobra jak nowa

Upływ czasu jest nieubłagany dla komputerów. Nawet najlepszy pecet po najdalej dwóch latach przestaje spełniać nasze oczekiwania. Okazuje się, że ma poważne braki sprzętowe – brak mu nagrywarki DVD, złącz USB 2.0, a wiele programów działa znacznie wolniej, niż byśmy chcieli.

Komputer można jednak odnowić. W zależności od naszych oczekiwań trzeba będzie dołożyć pamięć czy też zmienić kartę graficzną lub nawet wymienić kluczowe podzespoły. Ekspert przygotował poradnik, z którego dowiemy się, jak zmodernizować pecet, aby osiągnąć najlepsze rezultaty.

Klucz do sukcesu

Każdy użytkownik ma indywidualne potrzeby. Niektórym wystarczy dokupienie kości RAM czy upatrzonego podzespołu. To, co powinniśmy wymienić w naszym komputerze, zależy w głównej mierze od tego, do czego zamierzamy go używać. Należy więc sprecyzować przyszłe zastosowania naszego sprzętu. Bez tego nie będziemy w stanie określić, jakie elementy należy wymienić.

Musimy też ustalić, co chcemy osiągnąć – czy tylko odświeżyć nieco nasz komputer, czy zwiększyć jego funkcjonalność (na przykład dokupując kartę TV), czy też przystosować do komfortowej zabawy z najnowszą grą komputerową. Bez takiej deklaracji nie da się ocenić, jakich funduszy będziemy potrzebować na modernizację.

Ekspert doradzi

Kolejnym krokiem modernizacji jest ustalenie, jakim sprzętem dysponujemy. Bez tego nie sprawdzimy, czy nowe podzespoły będą pasować do naszego peceta. Na stronie 17 przeczytamy, jak dowiedzieć się, co siedzi we wnętrzu naszego komputera.

Następnie zajrzyjmy na strony 18–19, aby dowiedzieć się, które podzespoły komputera są najważniejsze dla wykonywania różnorodnych zadań. Ekspert wyodrębnił cztery najczęściej spotykane zastosowania domowego PC:

- gry komputerowe,
- zastosowania biurowe, internet,
- edycja i obróbka filmów DVD i DivX,
- edycja fotografii, tworzenie grafiki.

Tabele i poradniki

Ekspert przygotował poradniki dla posiadaczy rocznych pecetów, dla właścicieli komputerów dwu- i trzyletnich oraz dla osób, których pecet został wyprodukowany w latach 2000–2001. Znajdziemy tam jasno przedstawione porady dotyczące modernizacji. Dowiemy się, jak dobierać podzespoły, by uniknąć typowych błędów.

Specjalne tabele zawierają kilka przykładowych konfiguracji oraz propozycje modernizacji. Zostały one podzielone na grupy – w zależności od przeznaczenia naszego komputera oraz funduszy na unowocześnienie. Zapoznajmy się dokładnie z tymi danymi. Inaczej modernizuje się pecet o zrównoważonej konfiguracji, a inaczej składak z supermarketu.



Ekspert radzi

Na krążku Ekspert umieścił wersje PDF artykułów dotyczących praktycznej wymiany sprzętu opublikowanych w poprzednich numerach. Dowiemy się z nich na przykład, jak wgrać nowy BIOS do płyty głównej czy dobrać i zamontować nowy procesor. Na pewno się przydadzą.

Sprawdzamy konfigurację



Zanim przystąpimy do rozbudowy komputera, musimy sprawdzić, jakimi komponentami dysponujemy, oraz ustalić możliwości rozbudowy

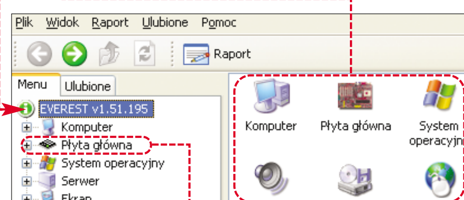
Rozbudowa komputera to poważne przedsięwzięcie. Nietrafiona decyzja może oznaczać zmarnowane pieniądze. Aby nie popełnić błędów, należy przed wybraniem się na giełdę komputerową czy do sklepu sprawdzić dokładnie, jakie podzespoły już mamy i jakie są możliwości rozbudowy naszego sprzętu.

Aby tego dokonać, wcale nie musimy rozkręcać komputera. Większość potrzebnych informacji zbierzemy za pomocą programu Everest Home Edition z płyty Eksperta. Teraz dowiemy się, co i jak możemy ustalić.

Płyta główna, procesor, pamięć

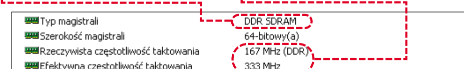
Zaczynamy od sprawdzenia kluczowych elementów każdego komputera.

1 Uruchamiamy Everest Home Edition. Na ekranie monitora pojawia się okno główne programu. W lewej jego części ● widzimy rozwijane drzewo kategorii, a w prawej ● ikony składników danej kategorii.



2 Aby dowiedzieć się więcej na temat naszej płyty głównej, rozwijamy kategorię ●, a następnie klikamy na [Płyta główna].

W polu [Nazwa płyty głównej] odczytujemy oznaczenie naszej płyty głównej (na przykład [Asus A7V600]). Pole [Liczba gniazd procesora] informuje nas o liczbie procesorów i rodzaju gniazda (w opisywanym przykładzie – [1 Socket 462]), a pole [Liczba gniazd pamięci] o liczbie dostępnych gniazd pamięci i jej typie. Dodatkowo możemy odczytać typ używanych modułów pamięci ● oraz rzeczywistą i efektywną częstotliwość taktowania ● (FSB).



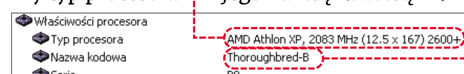
Typ magistrali	DDR SDRAM
Szerokość magistrali	64-bitowy(a)
Rzeczywista częstotliwość taktowania	167 MHz (DDR)
Efektywna częstotliwość taktowania	333 MHz

Kliknięcie na jeden z odnośników ● powoduje otwarcie w przeglądarce strony WWW producenta płyty głównej ● oraz witryny zawierającej aktualizację BIOS-u.



Producent płyty głównej	
Nazwa firmy	ASUSTeK Computer Inc.
Informacje o produkcie	http://www.asus.com/products/mb/mbindex.htm
Uaktualnienie BIOS'u	http://www.asus.com/support/download/downlo

3 Aby sprawdzić, jaki CPU mamy zainstalowany, wybieramy [Procesor]. Odczytujemy typ procesora ● i jego nazwę kodową ●.



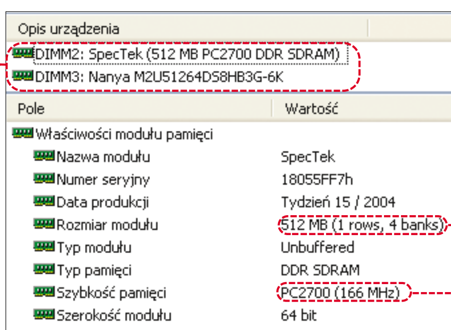
Właściwości procesora	
Typ procesora	AMD Athlon XP, 2083 MHz (12.5 x 167) 2600+
Nazwa kodowa	Thoroughbred-B
Seria	B0



Produkty	ASUS Intelligence Everywhere Seria P4P8X (Intel 865P) P4 Dwukanałowa pamięć DDR AI NET AI AUDIO ASUS CrashFree BIOS2 AGP8X Technologia Serial ATA ASUS EZ Flash
Specification	
Procesor	- Złącze Socket 478 dla Intel Pentium 4/Celeron do 3.2GHz+ - Obsługa technologii Intel Hyper-Threading - Kompatybilność zarządzania energią z procesorem nowej generacji Intel Prescott
Chipset	Intel 865P MCH Intel ICH5
Częstotliwość taktowania szyny FSB	800 (Overclocking) / 533 / 400 MHz
Pamięć operacyjna	4 złącza 184-pin DIMM obsługujące max. 4GB pamięci 2700/2100 non-ECC DDR SDRAM Architektura podwójnego kanału pamięci
Złącza rozszerzeń	1 x AGP8X 5 x PCI 1 x ASUS Slot Wi-Fi pozwalający na rozbudowę o kontroler bezprzewodowej sieci lokalnej

Przed modernizacją koniecznie sprawdźmy możliwości płyty na stronie producenta i przeprowadźmy aktualizację BIOS-u

4 Gdy chcemy uzyskać informacje o zainstalowanej pamięci RAM, wybieramy opcję [SPD]. W polach ● odczytujemy nazwy i liczbę zainstalowanych modułów. Porównajmy ich liczbę z liczbą gniazd na płycie głównej – dowiemy się, ile slotów na kości RAM jest jeszcze wolnych. Dodatkowo sprawdzamy taktowanie ● i pojemność układów ●. Najlepiej jest kupować RAM tego samego typu, co już zamontowany w pececie.



Opis urządzenia	
DIMM2: SpecTek (512 MB PC2700 DDR SDRAM)	
DIMM3: Nanya M2U51264DS8HB3G-6K	
Pole	**Wartość**
Właściwości modułu pamięci	
Nazwa modułu	SpecTek
Numer seryjny	18055FF7h
Data produkcji	Tydzień 15 / 2004
Rozmiar modułu	512 MB (1 rows, 4 banks)
Typ modułu	Unbuffered
Typ pamięci	DDR SDRAM
Szybkość pamięci	PC2700 (166 MHz)
Szerokość modułu	64 bit

Sprawdzamy pozostałe podzespoły

W podobny sposób sprawdzamy pozostałe komponenty naszego peceta, takie jak karta graficzna, dyski twarde i napędy optyczne.

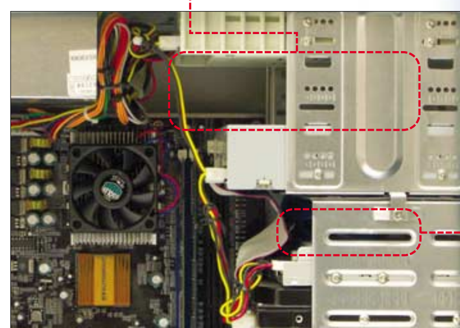
1 Aby poznać kartę graficzną, klikamy na [Ekran] i [Karta wideo Windows]. W polach ● odczytujemy nazwę układu graficznego ● oraz ilość zamontowanej na karcie pamięci RAM.

2 Żeby sprawdzić typ zainstalowanego napędu optycznego, w programie Everest rozwijamy opcję [Magazyn], a następnie klikamy na ikonę [Napędy dysków optycznych].

3 Wybierając kategorię [ATA], uzyskamy informacje na temat zainstalowanych w systemie dysków twardych (ich liczbę, pojemność, model i nazwę producenta oraz typ interfejsu).

Kontrola wnętrza obudowy

Na koniec zajrzyjmy pod obudowę peceta. Dowiemy się, czy nie napotkamy nieprzewidzianych przeszkód podczas rozbudowy. Sprawdzamy, czy są wolne miejsca na dodatkowe napędy optyczne ● i dyski twarde ●.

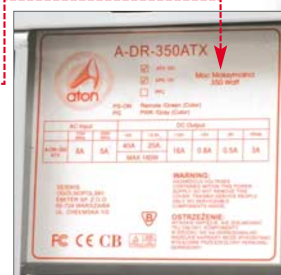


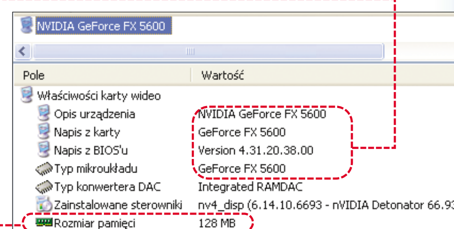
Warto też zobaczyć, czy nie zabraknie nam złączy zasilania, czyli wtyczek molex ●. Jeśli planujemy rozbudować nasz zestaw o dyski Serial ATA, przydatnym nabytkiem może być specjalna przejściówka umożliwiająca podłączenie zasilania do tego typu dysku ●. Starsze zasilacze nie były wyposażone w złącza zasilania Serial ATA. Sprawdźmy także, czy ilość miejsca w obudowie pozwoli zamontować większy wiatrak procesora.





Moc zasilacza odczytujemy z tabliczki znamionowej ●. Jeśli jest mniejsza niż 350 watów, przy rozbudowie peceta musimy pomyśleć o kupnie mocniejszego zasilacza. To czy zasilacz jest wystarczający, sprawdzimy za pomocą kalkulatora ze strony www.jscustompcs.com/power_supply **JS**





Pole	Wartość
NVIDIA GeForce FX 5600	
Właściwości karty wideo	
Opis urządzenia	NVIDIA GeForce FX 5600
Napis z karty	GeForce FX 5600
Napis z BIOS'u	Version 4.31.20.38.00
Typ mikroukładu	GeForce FX 5600
Typ konwertera DAC	Integrated RAMDAC
Zainstalowane sterowniki	nv4_disp (6.14.10.6693 - nVIDIA Detonator 66.93)
Rozmiar pamięci	128 MB

Każdemu według potrzeb

Komputery wykorzystujemy do różnych zadań. Identyczną maszynę inaczej rozbuduje amator gier, a inaczej grafik. Ekspert podpowie, jakie podzespoły są dla kogo kluczowe

Do różnych zadań wykorzystywane są różne narzędzia. Jeśli zamierzamy usprawnić nasz pecet, to aby zrobić to optymalnie, musimy najpierw zastanowić się, do jakich zadań najczęściej go wykorzystujemy. Ekspert wyodrębnił cztery najpopularniejsze grupy zastosowań domowych komputerów. Opisując każdą z nich, zwracamy uwagę na krytyczne z punktu danego wykorzystania elementy. Jeżeli używamy naszego komputera do różnych zastosowań, musimy wziąć pod uwagę wskazówki dla wszystkich typów pracy.

Pecet do prac biurowych i internetu

Ten typ komputera nazywany jest najczęściej komputerem do wszystkiego. Ponieważ nie stawiamy przed nim wyspecjalizowanych zadań, charakterystycznych dla innych opisanych grup, musi być uniwersalny i mieć komponenty dobrane w zrównoważony sposób. Nie musi mieć natomiast wyśrubowanych parametrów.

1 PAMIĘĆ RAM

Większość komputerów sprzedawanych w promocjach supermarketowych doskonale sprawdza się w pracach biurowych, jednak ich poważną wadą jest zbyt mała ilość pamięci RAM. Dla Windows XP powinno to być przynajmniej 512 MB.

2 MONITOR

Jeżeli spędzamy przed ekranem komputera kilka godzin dziennie, koniecznie zmieńmy monitor na nowoczesny płaski ekran LCD ●. W wypadku pracy z aplikacjami biurowymi i przeglądania internetu bije on na głowę tradycyjne modele kineskopowe jakością obrazu i komfortem pracy.

Monitory LCD 15 cali (rzeczywista przekątna ekranu odpowiada monitorom CRT 17 cali) kupimy już za 800 złotych

3 NAGRYWARKA DVD LUB PENDRIVE

Aby wygodnie przenosić dane pomiędzy komputerami (na przykład w domu i w pracy), przyda się nagrywarka lub przenośna pamięć typu pendrive ● o odpowiedniej pojemności.



Pecet do kodowania filmów

Jeżeli naszą pasją jest wideofilmowanie oraz montaż i edycja filmów (także konwersja do DivX), musimy zdawać sobie sprawę, że szybka i komfortowa praca wymaga bardzo mocnego peceta. Trzeba także zadbać o możliwość zgrywania materiału filmowego na dysk twardy peceta – oznacza to zakup dodatkowych urządzeń.

1 KARTA FIREWIRE LUB KARTA TELEWIZYJNA

Jeżeli mamy cyfrową kamerę wideo, to aby przegrać dane do komputera, potrzebny nam będzie kontroler FireWire ●. Gdy mamy jedynie analogowe źródło obrazu (magnetowid, starszy typ kamery), musimy mieć w swoim pececie urządzenie z wejściem S-video ● lub kompozytowym ●. Są w nie wyposażane niektóre karty graficzne, zdecydowana większość tunerów telewizyjnych ● oraz specjalistyczne, ale niestety bardzo drogie, karty do obróbki filmów.





2 PROCESOR

Najważniejszym elementem wpływającym na szybkość kodowania filmów jest procesor. Powinniśmy zdecydować się na najszybszy model, na jaki nas stać, bez rujnowania budżetu domowego. Jeżeli nasza płyta główna jest przeznaczona dla CPU Intela, wybierzmy Pentium 4 z technologią Hyper-Threading. To rozwiązanie jest bardzo użyteczne przy korzystaniu z mocno obciążających komputer programów (a do takich należą enkodery wideo), gdyż umożliwia jednoczesne dość komfortowe korzystanie z innych aplikacji.

3 DYSK TWARDY

Kodowany materiał musi się zmieścić na dysku twardym. Idealnym rozwiązaniem są dwa dyski. Na pierwszym instalujemy system operacyjny i wszystkie aplikacje, a na drugim przechowujemy dane filmowe. Dzięki temu komputer nie musi odczytywać z tego samego napędu zarówno danych systemowych, jak i przetwarzanego filmu, co poprawia wydajność działania.
Dysk twardy musi być odpowiednio pojemny, jednogodzinny film zajmuje kilka gigabajtów pojemności. Nie powinniśmy więc rozważać modeli o pojemności mniejszej niż 120 GB.



Przy składowaniu materiału filmowego i edycji filmów przydają się dyski o dużej pojemności – nawet 300 GB

Pecet dla gracza

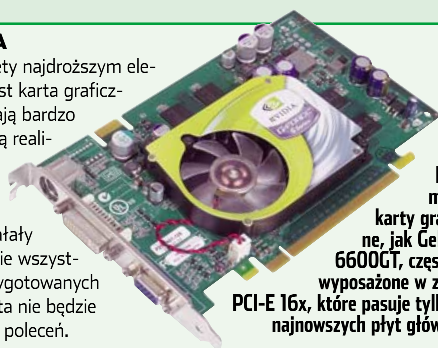
Gracze komputerowi zdecydowanie najczęściej są zmuszeni do modernizacji peceta. Nowe gry komputerowe wymagają coraz silniejszych maszyn, więc aby zapewnić sobie komfortowe warunki do zabawy, potrzebujemy naprawdę mocnego sprzętu.

1 PROCESOR

Z możliwościami karty graficznej powinna być zgrana moc procesora. Wydajność karty zależy bowiem także od wydajności procesora. Jeżeli zwiększamy rozdzielczość obrazu w grach, a liczba wyświetlanych klatek obrazu na sekundę pozostaje niezmieniona, oznacza to, że karta może dać z siebie więcej, ale przeszkadza jej w tym zbyt mało wydajny procesor.

2 KARTA GRAFICZNA

Najważniejszym i niestety najdroższym elementem peceta dla gracza jest karta graficzna. Nowoczesne gry wymagają bardzo wydajnych kart, które potrafią realizować transformacje obrazu zgodne z DirectX 9.0. Jeśli mamy starszą kartę, to oprócz tego, że gry będą działały wolniej, nie ujrzymy na ekranie wszystkich efektów graficznych przygotowanych przez producenta gry, bo karta nie będzie w stanie wykonać niektórych poleceń.



Nowe mocne karty graficzne, jak GeForce 6600GT, często są wyposażone w złącze PCI-E 16x, które pasuje tylko do najnowszych płyt głównych

3 PAMIĘĆ RAM

Nowe gry wymagają coraz więcej pamięci RAM. Aby pograć w nowe tytuły, jak Half-Life 2 czy Doom 3, bez ciągłego zacinania się obrazu, należy mieć w komputerze przynajmniej 512 MB RAM-u (producenci gier zalecają 1 GB).



Na rynku dostępne są specjalne pamięci RAM dla graczy, przystosowane do podkręcania. Jest to jednak bardzo droga inwestycja

4 NAGRYWARKA DVD

Ponieważ przechowywanie gotowych filmów na twardym dysku szybko doprowadzi do jego zapełnienia, niezbędna jest nagrywarka DVD ●. Dzięki niej przeniesiemy efekty pracy na płyty CD lub DVD oraz wykonamy kopię zapasową ulubionego filmu.



Pecet dla grafika i fotografa

Użytkownicy pracujący wiele godzin dziennie przy tworzeniu grafiki mają duże wymagania co do sprzętu. Ekspert podpowie, jakie podzespoły są najważniejsze w komputerze grafika.

1 MONITOR

Amator grafiki i fotografii powinien w pierwszej kolejności zadbać o dobry monitor. Ekrany LCD mają dużo zalet w stosunku do tradycyjnych modeli kineskopowych (CRT) – przede wszystkim nie męczą wzroku, przez co praca jest znacznie bardziej komfortowa. Niestety, nie są pozbawione wad – nie dysponują tak szeroką paletą barw jak modele CRT i niektórym użytkownikom może to bardzo przeszkadzać.
Ponieważ ekrany LCD pracują z jedną, optymalną rozdzielczością, rozmiar monitora, jaki powinniśmy wybrać, zależy od naszych przyzwyczajeń. Gdy pracujemy z rozdzielczością 1280x1024, kupmy model 17, 18 lub 19 cali, a jeżeli używamy 1600x1200 – najlepiej wybrać 20 lub 21 cali (istnieją też modele 19 cali pracujące w rozdzielczości 1600x1200). Dla zwolenników 1024x768 pozostają modele 15-calowe.

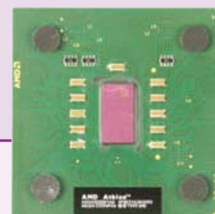
2 PAMIĘĆ RAM

Podczas przetwarzania zdjęć istotna jest znaczna ilość pamięci RAM. Aby obliczyć, ile jej potrzebujemy, musimy podwoić objętość największych plików, jakie będziemy przetwarzać, i dodać ilość pamięci niezbędną dla sprawnego funkcjonowania systemu (dla Windows XP jest to 256 MB).

Zastosowanie mocnego procesora wymusza także zakup bardziej wydajnego chłodzenia



Wydajne procesory Athlon XP i Sempron pasują do płyt głównych w domowych komputerach i mają umiarkowane ceny



3 PROCESOR

Procesor to ważny podzespół, decydujący o wydajności graficznego peceta. Im szybszy CPU zastosujemy, tym szybciej program graficzny będzie wprowadzał zmiany na zdjęciach.

4 DYSK TWARDY

Dysk powinien być odpowiednio pojemny, aby pomieścić wszystkie nasze prace. Dobrym, aczkolwiek nie niezbędnym rozwiązaniem będzie zastosowanie dwu dysków twardych (patrz Pecet do kodowania filmów). Oczywiście przyda się też nagrywarka do archiwizowania prac.

5 URZĄDZENIA WEJŚCIOWE

Każdy amator cyfrowej grafiki i fotografii powinien mieć w swoim pececie specyficzne urządzenia wejściowe. Jeżeli zajmujemy się tworzeniem grafiki i potrafimy nieźle rysować, warto zaopatrzyć się w tablet ● lub skaner. Jeśli mamy aparat cyfrowy, nieodzownym gadżetem będzie czytnik kart pamięci ● podłączany do portu USB lub montowany w miejsce stacji dyskietek. Większość takich urządzeń wymaga do sprawnej i szybkiej pracy portu USB w wersji 2.0.







Rozbudowa rocznego komputera może wydawać się ekstrawagancją. Jest jednak niezbędna w wypadku osób, którym zależy, aby pecet cały czas był porównywalny z najnowszymi modelami. Często też trzeba rozbudować prawie nowy pecet, aby dostosować go do nowych zadań – na przykład gdy zaczynamy zajmować się edycją filmów wideo, ale mamy zbyt mały dysk twardy.

Co ważne – roczne niepotrzebne już części zazwyczaj możemy sprzedać za dobrą cenę. Pozwala to znacznie obniżyć koszt modernizacji.

Przeszkody na drodze

Modernizacja nowego peceta jest łatwa, co nie oznacza, że bezproblemowa. Wbrew pozorom nie wszystkie dostępne na rynku nowe podzespoły będą pasować. W ciągu ostatniego roku na rynku pojawiły się trzy istotne nowości. Są to PCI-Express (PCI-E), gniazdo LGA775 oraz Socket 939 ●.

PCI-Express to nowy standard złącza dla kart rozszerzeń. Wersja 16x ma zastąpić AGP, 1x zaś PCI. Kart rozszerzeń w wersji PCI-Express nie widać na razie na rynku, ale bardzo dużo kart graficznych jest dostępnych właśnie z nowym złączem. Uważajmy, aby nie kupić przez przypadek takiego sprzętu, bo po prostu nie zamontujemy go w naszym pececie.

LGA775 to wprowadzone przez Intela gniazdo pod procesory. Nowe modele Pentium 4 są dostępne tylko w wersji LGA, co ogranicza możliwości rozbudowy. Do rocznej płyty z Socket 478 nie zamontujemy najnowszych CPU Intela. Także AMD zmienił gniazdo swoich procesorów Athlon 64 na inne (z Socket 754 na 959). Podobnie jak w wypadku Intela najszybsze modele dostępne są tylko z nowym złączem.

Nie ruszaj procesora

Według Eksperta w komputerach sprzed roku nie zawsze opłaca się zmienić procesora na lepszy. Na pewno warto dokonać wymiany w wypadku wolnych Celeronów i Duronów. Posiadacze Pentium 4, jeżeli chcą zmienić CPU, powinni wybrać model przynajmniej o 500 MHz szybszy, a w wypadku AMD – oznaczony liczbą o 500 wyższą.

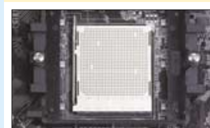
Właściciele Duronów i Athlonów XP muszą pamiętać, że są one obecnie zastępowane przez Sempron. Te procesory są mniej wydajne niż Athlony XP o takim samym

ⓘ Zmienione standardy

W ciągu ostatniego roku producenci wprowadzili nowe gniazda pod procesory Intel Pentium 4 i AMD Athlon 64. Na rynku pojawiły się także karty graficzne współpracujące z nowym złączem PCI-E 16x.

AMD Athlon 64


Socket 754 – gniazdo CPU stosowane rok temu

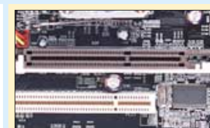

Nowe gniazdo Socket 939

Intel Pentium 4


Socket 478 – gniazdo CPU stosowane rok temu


Nowe gniazdo LGA 775

Karty graficzne


Złącze AGP było rok temu jedynym stosowanym złączem dla kart graficznych


Nowe złącze PCI-Express 16x

Modernizacja komputera rocznego

	Przykładowy modernizowany pecet		Przykładowe sposoby modernizacji				
			Modernizacja dla gracza			Modernizacja do biura	
	Konfiguracja	Komentarz redakcji	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł
Zestaw 1	Procesor Pentium 4 2,66 GHz, 512 MB RAM PC 3200, płyta główna z chipsetem i865, karta graficzna Radeon 9700, dysk 160 GB, nagrywarka DVD	Wszechstronny i wydajny pecet także po roku jest nowoczesny i sprawdzi się w różnych zadaniach. Brak problemów z modernizacją.	dokupienie 512 MB RAM (300 zł)	wymiana karty graficznej na GeForce 6600GT (800 zł)	wymiana karty graficznej na GeForce 6800 (1200 zł) Dokupienie 512 MB RAM 300 zł)	modernizacja za tę sumę nie ma sensu	dokupienie monitora LCD 15'' (900 zł)
Zestaw 2	Procesor Celeron D 325, 256 MB RAM PC 2700, płyta główna z chipsetem i845, zintegrowana karta graficzna, dysk 40 GB, napęd DVD	Typowy tani zestaw komputerowy. Pecet o podobnej konfiguracji sprawdzi się tylko w biurze. Najważniejszymi ograniczeniami są: mało wydajna karta graficzna oraz FSB tylko 533 MHz.	dokupienie karty graficznej Radeon 9600 ● (350 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł)	dokupienie karty graficznej Radeon 9600 Pro (450 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 2,53 GHz (Prescott) (500 zł) dokupienie karty graficznej Radeon 9800 (600 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie napędu combo (DVD+CD-RW) (200 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)
Zestaw 3	Procesor AthlonXP 2500+, 512 MB RAM PC 3200, płyta główna z chipsetem nForce 2, karta graficzna Radeon 9550, dysk twardy 80 GB, nagrywarka DVD	Dość dobry komputer, łatwy do rozbudowy dzięki użyciu płyty głównej z chipsetem nForce 2. Użytkownika ograniczają słaba karta pamięci oraz mały dysk twardy.	wymiana karty graficznej na Radeon 9600 Pro (450 zł)	wymiana karty graficznej na GeForce 6600 (600 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł)	wymiana karty graficznej na GeForce 6600GT (800 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) profesjonalna mysz dla graczy (200 zł)	modernizacja za tę sumę nie ma sensu	dokupienie monitora LCD 15'' (900 zł)
Zestaw 4	Procesor Duron 1800+, 256 MB RAM PC 2700, płyta główna z chipsetem VIA KT 400A, karta graficzna Radeon 9200SE, dysk twardy 80 GB, napęd combo	Mało wydajny pecet po roku potrzebuje poważnej modernizacji. Większość podzespołów jest wyraźnie przestarzała.	wymiana karty graficznej na Radeon 9600 (350 zł) dokupienie 256 MB RAM ● (150 zł)	wymiana procesora na Athlon XP 2500+ (400 zł) dokupienie karty graficznej Radeon 9600 Pro (450 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł)	wymiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie karty graficznej Radeon 9800 SE (600 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) profesjonalna mysz dla graczy (200 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł)	wymiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł)

Dobieramy RAM

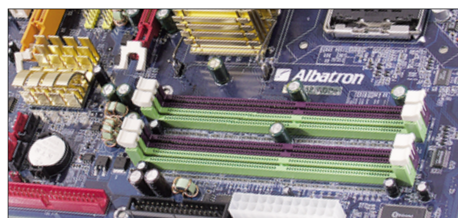
Procesor	Zalecane pamięci
AthlonXP	PC2700*
Athlon 64	PC3200
Duron	PC2100
Sempron	PC2700
Pentium 4 z FSB 800 MHz/533 MHz	PC3200/PC2700
Celeron	PC2700

* Model AthlonXP 3200+ wymaga PC 3200

oznaczeniu (na przykład Sempron 2600+ jest wolniejszy od Athlona XP 2600+). Dlatego lepiej kupować Athlony XP.

Dokładamy pamięć

Planując dokupienie modułu pamięci RAM, zwróćmy uwagę na prędkość dotychczas używanego oraz FSB (częstotliwość szyny systemowej) procesora. W praktyce spotkamy się z pamięciami typu DDR-SDRAM oznaczonymi jako PC 2700 (pracują z częstotliwością 333 MHz) lub PC3200 (400 MHz). Prędkość pamięci powinna być równa lub wyższa niż FSB procesora (na stronie 19 Ekspert opisał, jak ją sprawdzić). Z ramki ● dowiemy się, jakiej pamięci wymaga nasz procesor. Zamiast modułu PC2700 warto jednak kupić PC3200. Różnica w cenie niewielka, a szybsza pamięć ułatwi podkręcanie i może przydać się w przyszłości.



Aby Dual Channel działał, moduły pamięci należy umieścić w dwóch gniazdach o tych samych kolorach. Musimy zastosować takie same kości RAM (na przykład dwa układy PC3200)

Dodatkowe przyspieszenie

Dokupując drugi moduł pamięci, możemy dodatkowo przyspieszyć system – o ile nasza płyta główna oferuje tryb działania zwany Dual Channel. Tę funkcję spotkamy w płytach z chipsetem nForce 2 Ultra 400, KT880, i865, i875, SiS655. Niestety, w wypadku Athlonów XP, Duronów i Sempronów zysk wydajności nie przekracza 3 procent – nieco lepiej Dual Channel wypada w komputerach z CPU Intela.

Z ATA na SATA

Roczny dysk twardy nie jest wolny, ale może okazać się zwyczajnie za mały. W takim razie dokupmy drugi napęd. Jeżeli nasza płyta jest wyposażona w kontroler SATA (większość płyt głównych sprzed roku obsługuje zarówno ATA, jak i SATA), wybierzmy dysk tego typu. Ceny obydwu napędów są porównywalne, a wąskie kable SATA znacznie lepiej sprawdzają się w ciasnych obudowach pecetów niż szerokie taśmy ATA. Problem z dyskami SATA polega jednak na tym, że mają nowe gniazdo zasilania ●. Starsze zasilacze często nie mają wtyczki pozwalającej zasilić dysk SATA. Musimy dokupić specjalną przejściówkę ● lub wybierzmy napęd SATA wyposażony także w zwykłe złącze molex ●.





Trudne terminy

» **Dual-Channel** – dwukanałowa obsługa pamięci RAM. Rozwiązanie stosowane na niektórych płytach głównych, mające na celu zwiększenie wydajności. Parzysta ilość kości pamięci podzielona jest na dwa banki, które pracują na zmianę – w jednym wykonywane są operacje zapisu/odczytu, podczas gdy w drugim odświeżane są dane.

» **napęd combo** – napęd optyczny łączący w sobie funkcję nagrywarki CD-R/RW i czytnika DVD.

	Modernizacja do kodowania filmów			Modernizacja dla grafika i fotografa		
do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł
wymiana monitora na LCD 17'' (1300 zł)	dokupienie 512 MB RAM (300 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 3 GHz FSB 800 FSB (700 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł)	modernizacja za tę sumę nie ma sensu	dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie czytnika kart flash ● (50 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 3 GHz FSB 800 FSB (700 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 3 GHz FSB 800 FSB (700 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)
wymiana monitora na LCD 17'' (1300 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł)	dokupienie dysku twardego 80 GB ● (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	zmiana procesora na Celeron D 340 (2,9 GHz) (430 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 2,4 GHz z Hyper-Threadingiem (500 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 2,53 GHz (Prescott) (500 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 2,4 GHz z Hyper-Threadingiem (500 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)
wymiana monitora na LCD 17'' (1300 zł) ●	dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł)	zmiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł)	zmiana procesora na Athlon 64 3400+ (750 zł) zmiana płyty głównej na urządzenie z chipsetem Via K8T800 (350 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł)	dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	zmiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	zmiana procesora na Athlon XP 3000+ (580 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)
wymiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) wymiana monitora na LCD 15'' (900 zł)	wymiana procesora na Sempron 2300+ ● (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	wymiana procesora na Sempron 2300+ (250 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	wymiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	wymiana procesora na Sempron 2300+ (250 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	wymiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	wymiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)



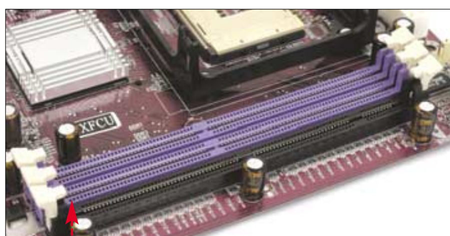
Gdy nasz komputer ma dwa – trzy lata, modernizacja staje się niezbędna. Oczywiście jeżeli tego nie zrobimy, pecet nadal będzie działał, ale praca z nowymi aplikacjami będzie powolna i mało komfortowa. Rozbudowa jest też niezbędna, aby zwiększyć zakres możliwości komputera – na przykład jeżeli chcemy kopiować filmy, musimy kupić nagrywarkę DVD.

Pamięciowa pułapka

Największy problem przy rozbudowie dwu- czy trzyletniego peceta możemy mieć ze znalezieniem odpowiednich pamięci.

Po pierwsze musimy ustalić, jaki rodzaj RAM-u obsługuje nasza płyta główna. Zazwyczaj będą to DDR-y, ale może się zdarzyć, że w naszym komputerze jest płyta, która obsługuje kości SDRAM. Takie pamięci nie są już produkowane. Na giełdach można kupić używane kości. Pamięć SDRAM jest jednak znacznie mniej wydajna niż DDR-y. Ekspert zaleca w takim wypadku wymianę płyty głównej na obsługującą szybszą pamięć DDR.

Warto także sprawdzić, czy nasza płyta nie ma dwóch rodzajów złączy dla kości



RAM ●. Na takich płytach możemy używać albo modułów SDRAM, albo DDR – nigdy obydwu typów jednocześnie.

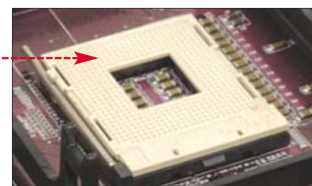
Jeżeli w komputerze są pamięci DDR, są to zwykle starsze moduły DDR266 (FSB 133MHz) lub nawet DDR200 (FSB 100MHz). Możemy do nich dołożyć nowe moduły PC3200 lub PC 2700, które będą po prostu pracować wolniej. Jeżeli jednak zmieniamy procesor na nowszy, starsza pamięć nie będzie w stanie działać z FSB nowych Pentium 4 czy Athlonów XP. Dlatego w wypadku zmiany CPU Ekspert zaleca wymianę całej pamięci RAM. Natomiast jeżeli mamy płytę obsługującą tylko pamięci SDRAM, wymieńmy ją, gdyż przestarzały RAM stanowi wąskie gardło systemu.

Procesor po przejściach

Wymiana procesora łatwo może skończyć się niepowodzeniem. Podstawowym problemem jest uzyskanie informacji, jakie CPU obsługuje nasza płyta. Sama informacja o tym, jaki chipset jest zainstalowany na naszej płycie, nie wystarczy. Na stronie WWW producenta odnajdziemy opis naszej płyty głównej i sprawdzimy, jakie CPU możemy na niej zamontować. Zwróćmy uwagę, że są to informacje dla płyt z najnowszym BIOS-em. Przed montażem nowego CPU musimy zaktualizować oprogramowanie wewnętrzne płyty (informacje, jak tego dokonać, znajdziemy w numerze 1/2005 oraz w pliku PDF na krążku).

Wersję BIOS-u i jego datę możemy odczytać z ekranu startowego komputera lub sprawdzić na przykład programem Everest.

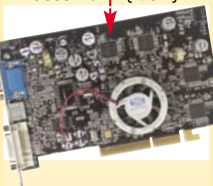
Ważny jest także rodzaj podstawki pod procesor, w jaką wyposażona jest nasza płyta główna. Jeśli mamy Socket A (procesory AMD) lub Socket 478 ● (procesory Intel), to do naszej płyty pasuje wiele nowoczesnych szybkich CPU.



Jeżeli zaś mamy na przykład starszy Socket 423 (dla wczesnych wersji Pentium 4), będziemy zmuszeni do wymiany płyty głównej na nowszą.

Pamiętajmy też, że mocniejsze procesory wymagają znacznie wydajniejszego chłodzenia – stary wiatrak i radiator na nowym procesorze niemal na pewno będzie za słaby.

Modernizacja komputera 2-, 3-letniego

Przykładowy modernizowany pecet			Przykładowe sposoby modernizacji				
			Modernizacja dla gracza			Modernizacja do biura	
	Konfiguracja	Komentarz redakcji	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł
Zestaw 1	Procesor Celeron 2,0 GHz, 256 MB RAM, płyta główna z chipsetem 845PE, karta graficzna GeForce 4MX 64 MB, dysk twardy 40 GB, napęd combo	Dość słaby zestaw o dużych możliwościach rozbudowy. Obsługa magistrali 533 MHz pozwala zamontować mocne procesory Pentium. Karta graficzna generuje obraz o dość niskiej jakości.	zmiana karty graficznej na ATI 9600 Pro ● (450 zł) 	zmiana procesora na Pentium 4 2,53 GHz (Prescott) (500 zł) zmiana karty graficznej na GeForce FX 5700 (450 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 2,53 (Prescott) GHz (500 zł) zmiana karty graficznej na GeForce 6600 (600 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W ● (150 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)	zmiana karty graficznej na Radeon 9200 (200 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)
Zestaw 2	Procesor Athlon XP 1800+, 256 MB RAM DDR 333, płyta główna na chipsecie VIA KT333A, karta graficzna GeForce 4 Ti 4200 128 MB, dysk twardy 60 GB, napęd combo	Komputer zorientowany na gracza. Płyta główna obsłuży niemal wszystkie 32-bitowe procesory AMD, co ułatwia rozbudowę. Zestaw warto próbować podkręcać.	zamiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł)	zmiana karty graficznej na GeForce 6600 (600 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zmiana karty graficznej na GeForce 6600GT (800 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 256 MB RAM ● (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)	zmiana procesora na Sempron 2800+ (350 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł)
Zestaw 3	Procesor Duron 1300+, 128 MB RAM DDR 266, płyta główna na chipsecie VIA KT266A. Karta graficzna ATI 7500 64 MB, dysk twardy 40 GB, napęd DVD	Ubogi zestaw, który po dwóch latach od zakupu sprawdzi się tylko w biurze. Płyta główna nie obsługuje FSB szybszej niż 266 MHz. Wymaga dość głębokiej modernizacji.	zbyt mała kwota na modernizację dającą zauważalne wyniki	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana karty graficznej na ATI 9600 Pro (450 zł) dokupienie 384 MB RAM (225 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana karty graficznej na GeForce 6600 ● (600 zł) dokupienie 384 MB RAM (225 zł) dokupienie dysku twardego 40 GB (200 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	zmiana procesora na Sempron 2400+ (220 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)

* nawet po modernizacji, komputer będzie spełniał daną rolę w stopniu co najwyżej dostatecznym.

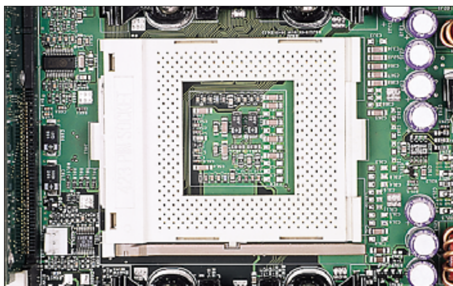
```
System Performance          [Expert]
CPU Timing                  [Normal]
ROMSIP Table                [Normal]
DRAM Command Rate           [2T Command]
Current FSB Frequency        166 MHz
Current DRAM Frequency       200 MHz
DRAM Clock                  [133 MHz]
Auto Detect PCI Clk         [Enabled]
Spread Spectrum             [Disabled]
CPU Clock                   [166]
CPU Ratio                   [Auto]
Next boot AGP/PCI =  66/33 MHz

Vcore Default Voltage        1.650 V
      Current Voltage       [Default]
```

BIOS większości płyt głównych pozwala na zmianę częstotliwości pracy modułów pamięci ●. Dzięki temu możemy dopasować taktowanie pamięci do posiadanych modułów

Dyskowe kolosy

Przed modernizacją musimy sprawdzić maksymalną pojemność dysku twardego obsługiwaną przez naszą płytę główną. Niektóre urządzenia nie obsługują napędów o pojemności powyżej 128 GB. Rozwiązaniem problemu może być zakup dodatkowego kontrolera dysków twardych na złącze PCI lub dwóch mniejszych dysków. Pamiętać należy jednak, że dodatkowe dwa dyski pobierają znacznie więcej prądu niż jeden. Należy liczyć się więc z koniecznością zapewnienia lepszego zasilania. Dwa dyski to również większe nagrzewanie się wnętrza obudowy.



Aby przyspieszyć komputer z płytą główną z gniazdem Socket 423 pod wczesne Pentium 4, musimy niestety zmienić płytę. Nowe procesory Socket 423 nie są produkowane

Niewiele starszych płyt głównych ma wbudowane kontrolery Serial ATA. Jeśli koniecznie chcemy zainstalować w komputerze dyski SATA, możemy pokusić się o zakup specjalnego kontrolera montowanego w złączu PCI. Pozwoli on nam na podłączenie dwóch dysków. Jego cena wynosi około 120 złotych.

Ekspert radzi

Producenci nieustannie ulepszają swoje płyty główne. Na rynek trafiają kolejne wersje oznaczone tą samą nazwą i wyglądające identycznie. Zmieniają się tylko oznaczenia nazywane często rewizjami (ang. revision – zmiana). Są one jednak bardzo istotne – zdarza się na przykład, że tylko płyty późniejszych rewizji będą obsługiwały najszybsze CPU, a te z pierwszych serii produkcyjnych nie – mimo wgrania tego samego BIOS-u. Sprawdźmy w instrukcji naszej płyty głównej numer jej rewizji (zazwyczaj jest umieszczony na pierwszej kartce). Następnie poszukajmy dokładnie na stronie producenta, czy nie ma ona dodatkowych ograniczeń.

Ekspert radzi

Mając dwa takie same dyski twarde, możemy się pokusić o stworzenie macierzy dyskowej RAID (jeżeli nasza płyta oferuje taką funkcję). Pozwoli nam to uzyskać większą wydajność. Więcej o macierzach RAID możemy przeczytać w Ekspercie 1/2003.

Więcej prądu!

Częstym problemem, z którym możemy się spotkać przy wymianie komponentów na nowsze, jest za słaby zasilacz. Gdy dostarcza on za mało prądu lub napięcia zasilające są za niskie, komputer często się zawiesza. Warto pomyśleć zawczasu o wymianie zasilacza na model przynajmniej 350–400 watów renomowanej firmy (Ekspert poleca Enermax, Chieftec, Antec, Zalman).



Markowe zasilacze Chieftec-a o mocy 350–400 watów dostaniemy już za 150–200 złotych

	Modernizacja do kodowania filmów			Modernizacja dla grafika i fotografa		
do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł
zmiana karty graficznej na Radeon 9200 (200 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie monitora LCD 15'' (900 zł)	dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD ● (250 zł)	zmiana procesora na Celeron D 340 (2,9 GHz) (430 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Celeron D 340 (2,9 GHz) (430 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) czytnik pamięci flash (50 zł)	dokupienie 768 MB RAM (450 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W ● (150 zł)	zmiana procesora na Pentium 4 2,8 GHz (670 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł) czytnik pamięci flash (50 zł)
modernizacja za tę sumę nie ma sensu	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Sempron 2800+ Socket A (370 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) czytnik pamięci flash (50 zł)	dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Athlon XP 2800+ (450 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł) czytnik pamięci flash (50 zł)
zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ ● (200 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) kontroler FireWire PCI (100 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) kontroler FireWire PCI (100 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł) kontroler FireWire PCI (100 zł)	dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) czytnik pamięci flash (50 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana karty graficznej na ATI 9200 ● (200 zł) dokupienie 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana karty graficznej na ATI 9200 (200 zł) dokupienie 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 120 GB (310 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł) czytnik pamięci flash (50 zł)



Co dwa lata praktycznie całkowicie zmienia się generacja pecetów. Dysponując funduszami w wysokości 500 złotych, możemy zwiększyć pamięć czy wymienić kartę graficzną. Za 1500 możemy pokusić się praktycznie o zmianę całego komputera. Dla użytkownika zestawu z Celeronem 1,2 GHz, czy Duronem 800 MHz przesiadka na Semprona 2200+ będzie dużym skokiem wydajności.

Pomysł nie zawsze sensowny

Planując modernizację, warto dokładnie przyjrzeć się kosztom rozbudowy i uzyskanym w ten sposób korzyściom. Z tabeli z przykładowymi konfiguracjami widać ● wyraźnie, że fragmentaryczna modyfikacja da niewiele – musimy zainwestować dużo pieniędzy w wymianę podzespołów. W starszych komputerach bardzo często oprócz samej jednostki centralnej do wymiany jest również monitor. Zużyty monitor męczy oczy i może przyczynić się do pogorszenia wzroku.



Pamięciowe dylematy

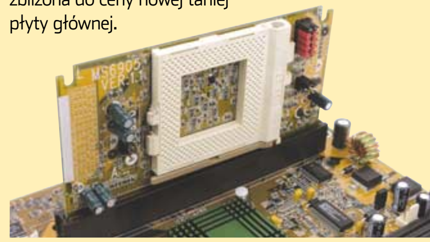
Planując zwiększenie ilości pamięci w komputerze sprzed kilku lat, musimy uważnie dobrać nowe moduły pamięci, tak aby poprawnie współdziałały z już zamontowanymi.

W starszych komputerach stosowane były głównie pamięci SDRAM ●. Obecnie nowych modułów już nie kupimy. Skazani jesteśmy więc na zakupy na rynku wtórnym.

Jeśli mamy płytę główną z chipsetem Intel440 (BX, ZX, LX), pamiętajmy o konieczności kupienia tak zwanych modułów dwustronnych, to znaczy z układami pamięci

Adaptery dla procesorów

Przymierzając się do zmiany procesora, możemy natknąć się na problem kompatybilności gniazda dla procesora. Na przykład mając płytę główną ze złączem Slot 1 (dla CPU AMD), możemy rozbudować ją o procesor pracujący w gnieździe Socket 370 tylko, jeśli dokupimy odpowiednią przejściówkę. Koszt takiego adaptera to około 50 złotych. Podobne przejściówki były kiedyś dostępne także dla płyt głównych z procesorami Intel Pentium 4 Socket 423. Umożliwiały włożenie nowszych procesorów Intel Pentium 4 z gniazdem Socket 478. Niestety, tego typu przejściówki są prawie niedostępne na rynku, a ich cena (około 110 złotych) zbliżona do ceny nowej taniej płyty głównej.



Modernizacja komputera 4-, 5-letniego

	Przykładowy modernizowany pecet		Przykładowe sposoby modernizacji				
			Modernizacja dla gracza			Modernizacja do biura	
	Konfiguracja	Komentarz redakcji	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł
Zestaw 1	Procesor Celeron 1,2 GHz (Socket 370), płyta główna z chipsetem i815, 256 MB SDRAM, karta graficzna Radeon 8500, dysk twardy 40 GB, napęd combo	Mocna konfiguracja pięcioletniego komputera. Praktycznie nie można zamontować w nim szybszego CPU. Natomiast wymiana płyty głównej, procesora i RAM-u może dać niezłe rezultaty.	zbyt mała kwota na modernizację dającą zauważalne wyniki	dokupienie 256 MB SDRAM (150 zł)* zmiana karty graficznej na Radeon 9600 Pro (450 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 ● lub VIA KT600 (200 zł) zmiana karty graficznej na Radeon 9600 Pro (450 zł) zmiana pamięci na 512 MB (300 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 256 MB SDRAM (150 zł)* dokupienie dysku twardego 40 GB (200 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 40 GB (200 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)
Zestaw 2	Procesor Duron 800 MHz (Socket A), płyta główna z chipsetem SiS 735, 256 MB SDRAM, karta graficzna GeForce 3, dysk twardy 20 GB, napęd DVD	Komputer w znacznym stopniu przestarzały, ale można go dość łatwo przystosować do prac biurowych czy potrzeb grafika lub fotografa. Pozostawiając kartę GeForce 3, nie zagramy w nowe, bardziej wymagające gry.	zmiana procesora na Athlon 1,4 GHz (100 zł)* dokupienie 256 MB SDRAM (150 zł)* zamiana karty graficznej na GeForce 4 Ti 4200 (250 zł)*	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM PC 3200 (300 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W ● (150 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie karty graficznej na Radeon 9600 Pro (450 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 256 MB SDRAM (150 zł)* dokupienie dysku twardego 40 GB (200 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł)	zmiana procesora na Sempron 2400+ (250 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) zmiana zasilacza na firmowy 350 W (150 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)
Zestaw 3	Procesor AMD Athlon 650 MHz (Slot A), płyta główna z chipsetem AMD IronGate, 128 MB SDRAM, karta graficzna Riva TNT 2, dysk twardy 10 GB, napęd DVD	Całkowicie przestarzały komputer. Gniazda Slot A były stosowane tylko w pierwszych wolnych Athlonach - nie kupimy mocniejszego procesora. Możemy go przystosować do zadań biurowych, ale chcąc pograć, musimy wymienić większość podzespołów.	zbyt mała kwota na modernizację dającą zauważalne wyniki	zbyt mała kwota na modernizację dającą zauważalne wyniki	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 ● (200 zł) dokupienie karty graficznej na Radeon 9600 Pro (450 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* dokupienie dysku twardego 40 GB (170 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem SiS 741GX (zintegrowana grafika) (200 zł) zmiana pamięci na 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł)

* Średnie ceny używanych urządzeń z Allegro z dnia 19.04.2005



po obu stronach laminatu ●. W przeciwnym wypadku moduł taki może nie być w całości poprawnie rozpoznany przez płytę główną i zamiast na przykład 256 MB pamięci, system będzie widział tylko połowę.

Przy kupnie modułu pamięci warto zastrzec u sprzedawcy możliwość wymiany na inny egzemplarz.

Dyskowe ograniczenia

Pięć lat temu typowa pojemność dysku twardego nie przekraczała zazwyczaj 10 gigabajtów. Obecnie jest to stanowczo zbyt mało do wygodnej pracy. Stojąc przed zadaniem wymiany dysku na większy, musimy zwrócić uwagę na kilka potencjalnych problemów, które mogą się pojawić. Stare płyty główne mogą nie rozpoznawać dysków twardych większych niż 8,4 GB lub 32 GB. To, czy nasza płyta główna ma takie ograniczenia, sprawdzimy w instrukcji obsługi lub na stronie WWW producenta. Niekiedy problem może rozwiązać aktualizacja BIOS-u – jednak nie zawsze. Gdy po aktualizacji nadal płyta nie obsługuje większych dysków, możemy kupić dodatkowy kontroler ATA66 (lub ATA100) montowany w złączu PCI (cena około 50 złotych), który pozwoli na podłączenie do czterech nowych dysków ●.

Hamulce na płycie

Głównym hamulcem utrudniającym rozbudowę starszego peceta jest płyta główna.



Nowsze złącze karty graficznej AGP x4/x8 ● jest niekompatybilne ze starszym na płycie głównej ● (AGP 1x/2x)

Jeśli mamy płytę główną z chipsetem VIA KT133, nie zamontujemy do niej nowszych procesorów AMD pracujących z szyną 133 MHz i większą, a najmocniejszym procesorem, jaki możemy włożyć, jest Athlon 1,4 GHz.

Jeśli płytą główną sterują układy Intel BX, ZX czy i810, i815 dla Pentium II, III, Celeron, najszybsze modele procesorów, które możemy zainstalować, pozwalają na pracę z częstotliwościami zaledwie około 1 GHz (w zależności od płyty głównej i chipsetu). **MKo, JS**

	Modernizacja do kodowania filmów			Modernizacja dla grafika i fotografa		
do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł	do 500 zł	do 1000 zł	do 1500 zł
zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) ● zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB SDRAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* dokupienie dysku twardego 40 GB (200 zł)	dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	zmiana procesora na AthlonXP 2800+ (450 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* dokupienie dysku twardego 40 GB (200 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) zmiana pamięci na 256 MB RAM (150 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 ● lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)
zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB SDRAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zbyt mała kwota na modernizację dającą zauważalne wyniki	zmiana procesora na Athlon 1 GHz (100 zł)* dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* ● dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ ● (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Athlon 1 GHz (100 zł)* dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)*	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 256 MB RAM (150 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki ● CD-RW (100 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB (350 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)
zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie karty graficznej Radeon 9200SE ● (150 zł) zmiana pamięci na 512 MB SDRAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zbyt mała kwota na modernizację dającą zauważalne wyniki	zmiana procesora na Athlon 1 GHz i przejściówka (200 zł)* dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł)	zmiana procesora na Sempron 2200+ (200 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie karty graficznej Radeon 9200SE (150 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki DVD (250 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)	zmiana procesora na Athlon 1 GHz i przejściówka (200 zł)* dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)*	zamiana procesora na Athlon 1 GHz i przejściówka (200 zł)* dokupienie 512 MB SDRAM (300 zł)* dokupienie dysku twardego 80 GB (250 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł)	zmiana procesora na Sempron 2600+ (300 zł) zmiana płyty głównej na model z chipsetem nForce 2 lub VIA KT600 (200 zł) dokupienie czytnika kart flash (50 zł) zmiana pamięci na 512 MB RAM (300 zł) dokupienie dysku twardego 160 GB ● (350 zł) dokupienie nagrywarki CD-RW (100 zł) zmiana zasilacza na mocniejszy 350 W (150 zł)



Lepsze szukanie

Wojna wyszukiwarek trwa. Konkurencja próbuje podkopać pozycję Google za pomocą nowych narzędzi, ale potentat również wzbogaca swoją ofertę

Jeszcze niedawno wyszukiwarki internetowe były prostymi graficznie serwisami z nie więcej niż jednym rozbudowanym formularzem. Niestety, za pomocą prostych narzędzi trudno jest znaleźć cokolwiek w liczącym miliardy stron, plików i obrazów internecie. Dlatego pojawiły się nowe serwisy i mechanizmy, które mają pomóc nam zawęzić nasze poszukiwania do określonej sfery zainteresowań. Mówiąc krótko, wyszukiwarki mają nie tylko wskazać miejsca w sieci, gdzie mogą być zgromadzone przydatne informacje, ale także wybrać spośród nich te, które są nam potrzebne.

Większość nowych funkcji w popularnych wyszukiwarkach internetowych pojawiła się w przeciągu minionych kilku, kilkunastu tygodni. Ekspert przedstawia teraz najciekawsze z nich.

Nowości w Google

Największą liczbą nowości może pochwalić się Google. Prawie wszystkie działają w obrębie anglojęzycznej wersji serwisu lub dotyczą usług oferowanych na amerykańskim rynku, co jednak nie zawsze przekreśla ich użyteczność dla polskiego internauty.

Create, search, and browse groups to discuss and share ideas.
Members: Sign in • Quickly access your favorite groups • Start new discussions
New users: Join • Follow your bookmarked (☆) topics • Create new groups

Zakładamy własną grupę

Twórcy najpopularniejszej wyszukiwarki internetowej świata zmodernizowali między innymi ceniony serwis Google Group ❶ pozwalający przeszukiwać zawartość grup dyskusyjnych. Na stronie głównej serwisu pojawił się przycisk ● pozwalający samodzielnie założyć nową internetową społeczność. Sami określamy jej nazwę, adres e-mail i zakres poruszanych na niej tematów. Nowa grupa może być dostępna dla wszystkich lub może mieć charakter zamknięty – w sieciowej dyskusji będą mogli uczestniczyć wyłącznie osoby znające ustalone przez nas hasło dostępu.

Wprowadzono również drobne zmiany ułatwiające publikowanie nowych postów oraz śledzenie interesujących nas wątków. Przydatna jest również nowa funkcja maskująca część adresu e-mail – utrudnia to spamerom zdobycie naszego adresu.

Aby jednak korzystać z nowych funkcji serwisu Groups, musimy zarejestrować się w serwisie wyszukiwarki.

1 W tym celu otwieramy w przeglądarce adres ❶ i klikamy na ●.

Create, search,
Members: Sign in
New users: Join

2 Wpisujemy nasz adres e-mail ● (będzie używany w serwisach Google jako identyfikator) i hasło dostępu ●.

Required information for Google account
Email address: marcin@legnicka.net
e.g. myname@example.com. This will be your username an
Password: •••••••••
Minimum of 6 characters in length.
Re-enter password: •••••••••

3 Wprowadzamy pseudonim, pod którym chcemy być widoczni dla innych użytkowników serwisów Google ●, a do pola ● wpisujemy tekst widoczny powyżej ●. Klikamy na ●.

Get started with Google Groups (beta)
Nick name: (optional) mkaczmar10
Word Verification: Type the characters you see in the picture below.
dirte
dirte
View the Terms of Service & Privacy Policy.
You must accept the Terms of Service to create a Google account.
I have read and agree to the Terms of Use. Create my account.

4 Pojawia się komunikat z prośbą o odebranie poczty i kliknięcie na odnośnik znajdujący się w liście od Google. Tylko wtedy nasza rejestracja w Google zostanie w pełni zakończona i będziemy mogli między innymi zakładać nowe grupy dyskusyjne.

Kopalnia wiedzy naukowej

Osoby piszące pracę naukową docenią inną nowość Google, jaką jest serwis Scholar ❷. To kopalnia wiedzy naukowej w różnych językach – choć znakomita większość odnośników prowadzi do stron po angielsku. Serwis szuka w internecie naukowych prac, artykułów i opracowań. Umiejętne korzystanie z niego gwarantuje, że pisząc, nie pominiemy żadnego liczącego się w świecie autorytetu lub ważnej publikacji.

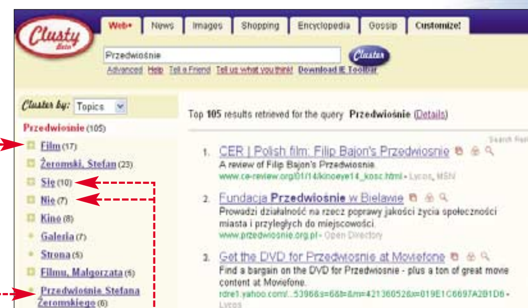
Poza tym wyszukiwarka od niedawna oferuje własny program do przeszukiwania zasobów naszego komputera ❸ (został opisany w poprzednim numerze Eksperta).



Scholar znajdzie między innymi dziesiątki komentarzy do ważnych książek i publikacji naukowych – na przykład Zderzenia cywilizacji Samuela Huntingtona

Unikatowa multiwyszukiwarka

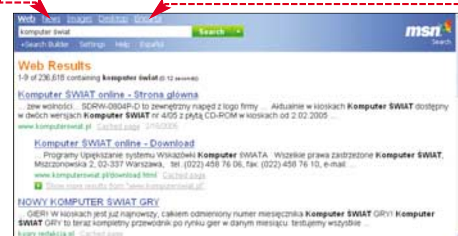
W internecie pojawiła się również bardzo oryginalna multiwyszukiwarka Clusty ❹. Jej siła nie tkwi w tym, że może wysyłać nasze zapytania do kilkunastu cenionych wyszukiwarek i serwisów informacyjnych, ale w pomysłowym sposobie prezentacji wyników. Clusty dzieli bowiem listę adresów internetowych na specjalne grupy, do których trafiają hiperłącza do stron powiązanych ze sobą znaczeniowo. Kiedy wpiszemy do wyszukiwarki na przykład wyraz Przedwiośnie, w wynikach pojawi się między innymi oddzielny folder z adresami do stron o książce ●, filmie ● i autorze powieści. Twórcy wyszukiwarki podkreślają wysoką skuteczność pracy wyrafinowanego algorytmu sztucznej inteligencji, który dokonuje selekcji wyników. I w zasadzie można się z tym zgodzić – zwykle podział wyników wydaje się w dużym stopniu sensowny. Nie brakuje absurdalnych kategorii – na przykład ●, ale z łatwością możemy je pominąć.



Clusty wysyła zapytania między innymi do wyszukiwarki MSN i Lycos oraz serwisów informacyjnych CNN, Reutersa i aukcyjnego eBay.

Search – nowa broń Microsoftu

Po prawie dwóch latach prac Microsoft zaprezentował nową wyszukiwarkę internetową MSN Search ❺. Ma ona konkurować przede wszystkim z Google. Nowe narzędzie do szukania jest wzbogacone między innymi o funkcję pozwalającą dotrzeć do haseł z encyklopedii Encarta ●. MSN Search przeszukuje również serwis muzyczny giganta z Redmond i szuka nowości (głównie z amerykańskich serwisów) ●. Poprawiono ponadto narzędzia pozwalające odnaleźć w sieci interesujący nas obrazek.



Nowa wyszukiwarka jest szybka – nawet w Polsce podawane przez nią wyniki zobaczymy niemal natychmiast po wysłaniu zapytania

Lepszy niż w poprzedniej wersji wyszukiwarki MSN jest sposób prezentacji danych. Obok linku jest wyświetlana data pojawienia się danej strony w internecie. Wyszukiwarka radzi sobie z polskimi literami. Nie ma jednak jej polskiej wersji językowej – jest tylko angielska i hiszpańska.

Microsoft, wprowadzając nową wyszukiwarkę, stworzył również, podobnie jak Google, specjalny program do przeszukiwania zasobów komputera. Dotrzemy do niego, klikając na stronie wyszukiwarki na Desktop.

Trudny termin

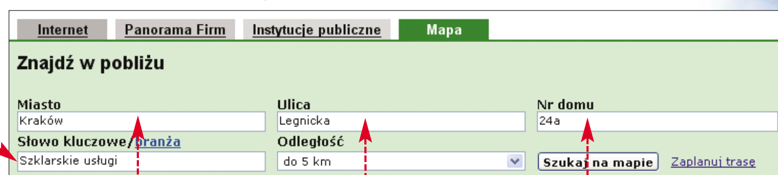
» **multiwyszukiwarka** – serwis internetowy, który wysyła zapytania do kilku lub kilkunastu wyszukiwarek internetowych i następnie na własnych stronach wyświetla otrzymane od nich wyniki.

Nie tylko Google i MSN

Poważne zmiany są wprowadzane również w innych, zarówno w polskich, jak i w zagranicznych wyszukiwarkach internetowych. Ekspert opisze najciekawsze nowości.

Google w Interii

W styczniu Interia nawiązała współpracę z Google. Przez to pojawił się w polskim internecie duży portal internetowy, który udostępnia solidną wyszukiwarkę ❻ opartą na sprawdzonych algorytmach. Wyszukiwarka Google w Interii została zaadaptowana dla potrzeb polskich internautów. Podawane przez nią odpowiedzi różnią się nieco od tych, które wyświetla oryginalne Google.



Mapy w Panoramie Firm

Od kilku miesięcy działa w wyszukiwarce Panoramy Firm ❼ narzędzie pozwalające znaleźć (i zobaczyć na mapie) firmę znajdującą się w sąsiedztwie naszego miejsca zamieszkania.

1 Aby na przykład dowiedzieć się, gdzie znajduje się zakład szklarski położony w sąsiedztwie naszego domu, klikamy na stronie głównej wyszukiwarki Panoramy Firm na zakładkę Mapa. Wpisujemy nasz adres ●, a poniżej profil firmy, na przykład ●. Podajemy też maksymalną odległość od naszego domu, w jakiej mają znajdować się poszukiwane firmy. Klikamy na Znajdź.

2 Pojawia się mapka z naniesionymi lokalizacjami firm ●.



Gooru i lista Wildsteina

Z kolei w wyszukiwarce Gooru.pl ❽ pojawiło się narzędzie powalające sprawdzić, czy wpisane przez nas nazwisko znajduje się na głośnej liście Wildsteina ●. Wystarczy kliknąć na zakładkę Lista Wildsteina, wpisać imię i nazwisko i przycisnąć Enter.



Nie ma Netoskopu, lepszy Onet

Zniknęła z internetu najstarsza polska wyszukiwarka Netoskop. Na jej podstawie powstało jednak specjalne narzędzie dla dużych firm służące przede wszystkim do szukania różnych informacji w rozległych sieciach korporacyjnych.

Wyszukiwarka Onetu ❾ wzbogaciła się natomiast o ogromną bazę teleadresową firm stworzoną przez Polskie Książki Telefoniczne.

MK ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ http://groups-beta.google.com
- ❷ http://scholar.google.com
- ❸ http://desktop.google.com
- ❹ http://clusty.com
- ❺ http://search.msn.com
- ❻ http://szukaj.interia.pl
- ❼ www.pf.pl
- ❽ www.gooru.pl
- ❾ http://szukaj.onet.pl
- ● http://searchenginewatch.com
- ● www.searchengines.pl

CD-ROM
Prime95 – freeware

Athlon 64 i przyjaciele

Nowej generacji procesory i płyty dopiero zaczynają pojawiać się w naszych komputerach. Ekspert podpowie, jaki sprzęt wybrać, żeby się nie zawieść

Procesory AMD Athlon 64 są dostępne już od dłuższego czasu. Okazało się, że są to bardzo wydajne układy. Jednak dopiero ostatnie wersje oparte na rdzeniu Winchester wykonane w technologii 0,09 mikrona cieszą się dużym zainteresowanie nabywców. Producent znacznie zmniejszył w nich wydzielanie ciepła, a co za tym idzie poprawiły się możliwości podkręcania. Nie bez znaczenia jest także fakt, że ceny 64-bitowych procesorów spadły, a rodzina układów Athlon XP oraz Sempron odchodzi powoli do lamusa.

Athlon 64 stanowi poważniejszą konkurencję dla procesorów Pentium 4 niż Athlon XP

Jednak decydując się na zakup Athlona 64, musimy wybrać dla niego odpowiednią platformę, czyli płytę główną oraz chipset. Nie jest to proste, gdyż w tych urządzeniach producenci wprowadzili wiele różnych, nieznanych dotąd rozwiązań. W tym poradniku Ekspert przedstawi cechy, które powinna mieć dobra płyta główna. Oprócz tego przyjrzymy się ciekawym, indywidualnym rozwiązaniom poszczególnych konstrukcji.

Oczywiście w artykule znajdziemy wiele przydatnych porad. Dowiemy się, jak konfigurować nowe płyty, aby w pełni wykorzystać ich możliwości. Układ nForce 4 obsługuje także technologię SLI. Na stronie 32 Ekspert zamieścił także listę obsługiwanych kart.

Różnice między chipsetami

Obecnie na rynku dostępne są cztery bardzo popularne chipsety dla Athlona 64. Wszystkie z nich bezproblemowo obsługują procesory na złączu Socket 939. Możemy je podzielić na dwie grupy. Do pierwszej z nich zaliczają się układy obsługujące port AGP. Są to chipsety VIA K8T800 Pro oraz NVIDIA nForce 3. Nowa generacja układów została przez producentów przystosowana do obsługi nowego złącza PCI-Express (PCI-E). Do tej grupy zaliczamy VIA K8T890 oraz NVIDIA nForce 4. Chociaż, jak się okazuje, producenci



Chipset NVIDIA nForce 3 to bardzo dobry układ obsługujący AGP i zwykłe złącza PCI. Pod względem wydajności wcale nie ustępuje nowszemu nForce 4

Uwaga!

Ekspert ostrzega, że niektóre porady zawarte w tym artykule mogą doprowadzić do uszkodzenia sprzętu. Aby zminimalizować ryzyko, wskazówki wykonujmy rozważnie i z rozsądkiem! Wszystkie zmiany wprowadzamy na własną odpowiedzialność.

Porównanie chipsetów

Chipset	NVIDIA nForce 3	NVIDIA nForce 4	VIA K8T800 Pro	VIA K8T890
Konstrukcja	jeden układ zawierający mostek południowy i północny	jeden układ zawierający mostek południowy i północny	osobno mostek północny i południowy	osobno mostek północny i południowy
Szyna FSB (HyperTransport)	1000 MHz	800 MHz / 1000 MHz (wersja Ultra i SLI)	1000 MHz	1000 MHz
PCI-Express x16	nie	tak (2x w wersji SLI)	nie	tak
Inne złącza	PCI, AGP	PCI, PCI-Express	PCI, AGP	PCI, PCI-Express
USB 2.0 (zintegrowany)	8 portów	10 portów	8 portów	8 portów
Serial ATA (zintegrowany)	tak	tak	tak	tak
Sieć (zintegrowana)	1000 Mbps	1000 Mbps	100 Mbps	100 Mbps

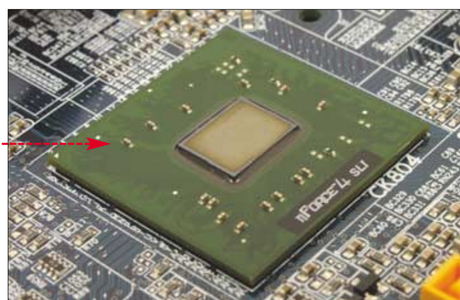
Wydajność HyperTransport

Ekspert sprawdził, ile stracimy na wydajności systemu, kupując płytę opartą na układzie nForce 4 z HT 800 MHz. W tym celu Ekspert wybrał układ nForce 4 SLI i obniżył taktowanie HT do 800 oraz 600 MHz. Wyniki testów wyraźnie pokazują, że szyna HyperTransport 1 GHz ● została zaimplementowana nieco na wyrost. Zauważmy, że przy częstotliwości 600 MHz ● rezultaty były bardzo podobne do tych przy 800 MHz oraz 1 GHz.

HyperTransport	1 GHz	800 MHz	600 MHz
PCMark04	3852 PCMarks	3859 PCMarks	3854 PCMarks
SiSoft Sandra CPU	9155 MIPS	9073 MIPS	9063 MIPS

płyt głównych zapowiedzieli już produkty oparte na nForce 4 i… obsługujące port AGP! Aby rozwiać wszystkie wątpliwości na temat podziału chipsetów, Ekspert przygotował specjalną tabelę ●.

Układ NVIDIA nForce 4 występuje w trzech wersjach. Najbardziej zaawansowaną z nich jest nForce 4 SLI ●. Ten chipset potrafi obsłużyć jednocześnie dwie karty graficzne na PCI-Express, co pozwala prawie dwukrotnie zwiększyć wydajność w grach (szczegółowo o technologii SLI Ekspert pisał w numerze 1 oraz 2/2005).



Najmocniejsza wersja nForce 4 ma przewagę nad konkurencją w postaci obsługi SLI

Drugim rodzajem nForce 4 jest wersja Ultra. Od najmocniejszej wersji różni ją tylko brak obsługi SLI. NVIDIA stworzyła także najtańszą wersję chipsetu nazwaną po prostu nForce 4. Spowolniono w niej szynę HyperTransport, co nieznacznie odbija się na wydajności układu i całej płyty głównej.

Wydajność chipsetów

Do tej pory wydajność peceta w dużym stopniu zależała od wydajności chipsetów na płycie głównej. Działo się tak dlatego, że mostek północny zawierał kontroler pamięci. Odpowiadał on za komunikację między procesorem a pamięcią. Dlatego też w przypadku procesorów Athlon XP prym wiódł układ NVIDIA nForce 2. W porównaniu do konkurencji ze stajni VIA obsługiwał pamięci w trybie Dual DDR. Zwiększało to wydajność całego systemu.

Zaletą tego rozwiązania było to, że im lepszy chipset, tym większa wydajność. Natomiast wadą fakt, że kiepskie chipsety znacznie spowalniały nawet najszybsze procesory. Co więcej, AMD zrezygnowało z produkcji chipsetów do swoich procesorów, gdyż na rynku pojawiły się układy VIA, NVIDIA, SiS czy ALi.

Aby rozwiązać problem, firma AMD postanowiła zintegrować kontroler pamięci z procesorem. Teoretycznie powinno to zapewnić najwyższą wydajność i najmniejsze opóźnienia. Tak się stało. Ostatni CPU ze stajni AMD – Athlon 64 pojawił się na rynku ze zintegrowanym kontrolerem pamięci. Dzięki temu posunięciu największa przewaga chipsetów NVIDII nad VIA – wydajność odeszła w zapomnienie. Obecnie priorytetami przy wyborze chipsetu są zupełnie inne cechy.

Różnice konstrukcyjne

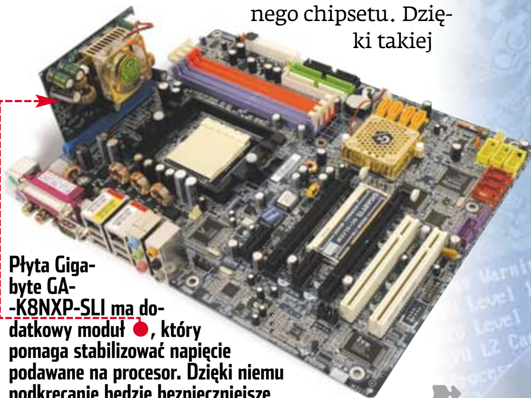
W sprawie konstrukcji układów dla procesorów AMD Athlon 64 firmy VIA oraz NVIDIA mają zupełnie inne podejście. VIA od zawsze tworzyła chipsety składające się z dwóch osobnych układów. Mostek północny ● zawsze był odpowiedzialny za komunikację z procesorem, szyną PCI-Express lub AGP oraz z pamięcią. Natomiast mostek południowy ● odpowiadał za obsługę dysków oraz innych peryferiów, jak choćby karta dźwiękowa.

Mostek północny zawsze był indywidualnie tworzony do obsługi poszczególnych procesorów. Natomiast układ południowy – uniwersalny. Dla przykładu południowy układ VIA VT8237 jest stosowany zarówno w przypadku procesorów Athlon XP/64, jak i Pentium 4. Swego czasu pojawiły się nawet płyty z mostkiem północnym AMD 761 i południowym VIA VT686B, co świadczyło o kompatybilności układów dwóch różnych firm.

Zanosiło się na to, że NVIDIA będzie podążać podobną drogą. NVIDIA nForce i nForce 2 składały się z dwóch osobnych układów. Dopiero wraz z nForce 3 dla procesorów AMD Athlon 64 NVIDIA postanowiła zamknąć obydwa układy w jednej obudowie. Również najnowszy nForce 4 składa się z jednego chipsetu. Dzięki takiej



Podstawową zaletą VIA K8T890 jest atrakcyjna cena oraz wysoka wydajność. VIA ma również większe od NVIDII doświadczenie w dziedzinie konstruowania chipsetów



Płyta Gigabyte GA-K8NXP-SLI ma dodatkowy moduł ●, który pomaga stabilizować napięcie podawane na procesor. Dzięki niemu podkręcanie będzie bezpieczniejsze

Porównanie wydajności

	nForce 3 Ultra	nForce 4 SLI	K8T800 Pro	K8T890
SiSoft Sandra 2005 – Wydajność procesora (obliczenia arytmetyczne)				
ALU	9155 MIPS	9247 MIPS	9100 MIPS	9126 MIPS
FPU/iSSE2	3133/4042 MFLOPS	3154/4007 MFLOPS	3109/4023 MFLOPS	3119/4035 MFLOPS
SiSoft Sandra 2005 – Wydajność procesora (multimedia)				
Integer x4 aEMMX/aSSE	18 921 it/s	19 065 it/s	18 771 it/s	18 837 it/s
Floating-Point x4 iSSE2	20 351 it/s	20 507 it/s	20 190 it/s	20 266 it/s
SiSoft Sandra 2005 – Wydajność pamięci				
Int Buffered iSSE2	4751 MB/s	4807 MB/s	4780 MB/s	4809 MB/s
Float Buffered iSSE2	4749 MB/s	4811 MB/s	4784 MB/s	4812 MB/s
PCMark04				
Wynik końcowy	3752 PCMarks	3975 PCMarks	3852 PCMarks	3915 PCMarks

Testowane na Athlon 64 3200+, 2x 256 MB DDR, GeForce 6600 GT PCI-E lub AGP (zależnie od płyty). Większy wynik oznacza lepszą wydajność.

Wydajność PCI-E i AGP

Test	K8T800 Pro (AGP)	K8T890 (PCI-E)
Doom 3	92,3 fps	92,8 fps
3DMark05	3378 3DMarks	3389 3DMarks
UT 2004	148,6 fps	151,8 fps

formie konstruktorzy uniknęli opóźnień występujących, gdy chipset jest podzielony na dwa układy. Kolejną zaletą jest obniżenie kosztów produkcji.

Oprócz NVIDII i VIA na rynku zaczynają pojawiać się pierwsze układy firm SiS oraz ULi (wcześniej znana jako ALi). Mowa o SiS 756 oraz ULi M1695, które również obsługują karty korzystające z PCI-Express. Ciekawostką jest zwłaszcza mostek północny firmy ULi. W połączeniu z mostkiem południowym M1567 będzie wspierał zarówno karty graficzne na PCI-Express x16, jak i AGP x8. Niestety, podczas pisania tego artykułu płyty na chipsetach ULi M1695 i M1567 oraz SiS 756 nie były jeszcze dostępne na polskim rynku.

Technologia NCQ

Chipset NVIDIA nForce 4 to pierwszy układ dla procesorów AMD Athlon 64 obsługujący technologię NCQ (Native Command Queuing). Odpowiada ona za optymalizację pracy dysku twardego, co przekłada się na około 10-procentowy wzrost wydajności operacji na plikach.

Niestety, do przyspieszenia pracy HDD nie wystarczy tylko nowy chipset. Również dysk twardy musi obsługiwać NCQ. Dzięki niej informacje przekazywane do dysku są kolejkowane. Oznacza to, że dysk wykonuje rozkazy w odpowiedniej kolejności. Warto nadmienić, że technologia NCQ jest już od dawna stosowana w wydajnych urządzeniach SCSI.

PCI-Express czy AGP

Przed zakupem nowej płyty głównej należy wziąć pod uwagę, czy chcemy mieć płytę ze slotem PCI-Express, czy też ze starszym AGP.

Z pewnością przy kupnie nowego komputera warto jest zainwestować w PCI-Express. To właśnie pod to złącze będą produkowane nowe karty graficzne.

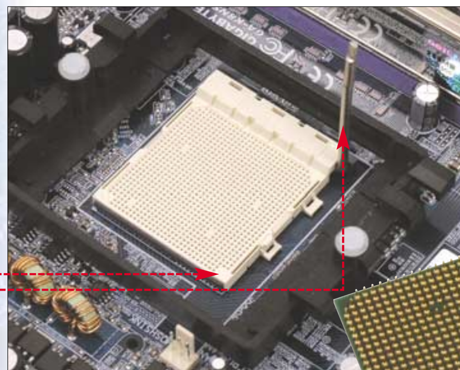
Jednak co robić, gdy już mamy zupełnie nas zadowalającą kartę graficzną na AGP, a chcemy zainwestować w nową płytę z procesorem? Ekspert radzi, aby wybrać płytę z portem AGP i nie zawracać sobie głowy wymianą karty. Dzięki temu unikniemy dodatkowych kosztów. Oprócz tego NVIDIA i ATI wciąż oferują najnowsze karty także w wersjach ze złączem AGP.

Kolejną ważną rzeczą jest wydajność. Czy nasz pecet po przesiadce na PCI-E znacznie przyspieszy? Testy przeprowadzone przez Eksperta ● pokazują, że systemy wyposażone w takie same karty graficzne (w wersjach PCI-E oraz AGP) oraz płyty na różnych układach charakteryzują się zbliżoną wydajnością.

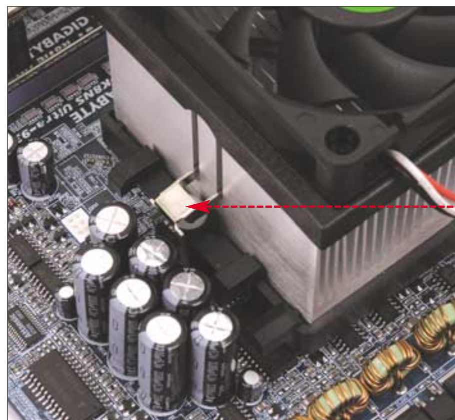
Niezależnie jednak od naszego wyboru, każda płyta główna pod 64-bitowe CPU firmy AMD wymaga konfiguracji. W dalszej części artykułu Ekspert pokaże, jak przygotować do pracy płytę pod Athlona 64 i zoptymalizować jej działanie.

Montujemy chłodzenie

Nowy procesor oznacza oczywiście zupełnie nowe płyty, jak i nowe podstawki. Drugą już podstawką Athlona 64 jest Socket 939 (przedtem stosowano Socket 754). Na pierwszy rzut oka przypomina ona Socket 478 dobrze znany z Pentium 4. Są jednak między nimi duże różnice w montażu. W tej wskazówce Ekspert pokaże, w jaki sposób bezpiecznie zamontować chłodzenie standardowo dołączane do Athlonów 64.

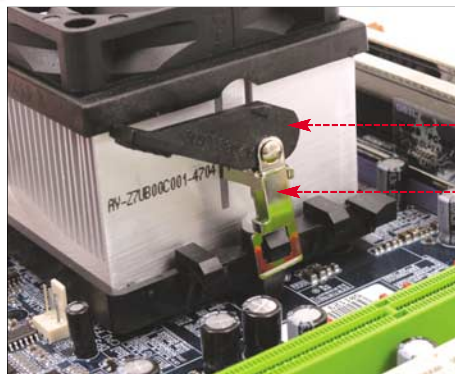


1 Pierwszym krokiem, jaki musimy wykonać, jest otworzenie dźwigni ● i umieszczenie procesora w podstawce płyty głównej. Zwróćmy uwagę na specjalne wycięcia w podstawce ● oraz takie same u spodu CPU ●. Pokazują one, jak dopasować procesor. Po włożeniu CPU do gniazda zamykamy dźwignię.



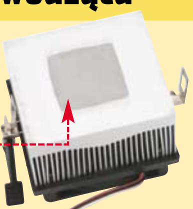
2 Następnie wkładamy radiator do ramki znajdującej się wokół procesora. Jako pierwszy zakładamy klips bez zatrzasku ●.

3 Zakładamy klips z zatrzaskiem ●. Ostatnim krokiem w montażu chłodzenia jest przekręcenie dźwigni ● na drugą stronę. Dzięki temu urządzenie będzie stabilnie zamontowane na procesorze.



Pasta termoprzewodząca

Nie możemy zapomnieć o nałożeniu pasty termoprzewodzącej na procesor. Pamiętajmy jednak, że część sprzedawanych wiatraków ma fabrycznie nałożoną specjalną warstwę termoprzewodzącą ●, która spełnia rolę pasty (na przykład pudełkowe wiatraki AMD).

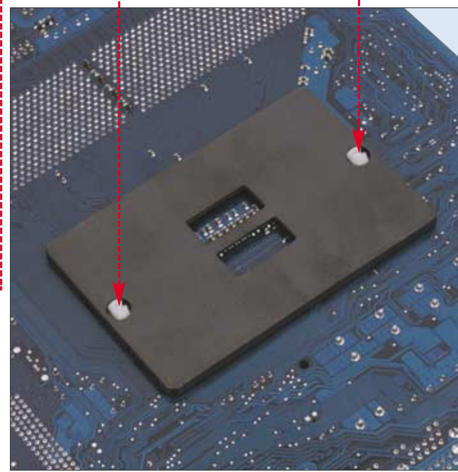


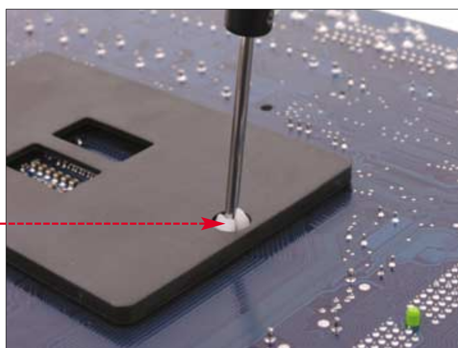
Demontujemy ramkę



Niektóre z urządzeń chłodzących dla procesorów Athlon 64 (na przykład Cooler Master Hyper 48 ●) wymagają demontażu ramki znajdującej się wokół procesora. Zazwyczaj informacje o tym znajdziemy w instrukcji wiatraka. Niestety, demontaż nie jest prosty, a jeden fałszywy ruch może doprowadzić do zarysowania laminatu. Bardzo często kończy się to uszkodzeniem płyty i utratą gwarancji.

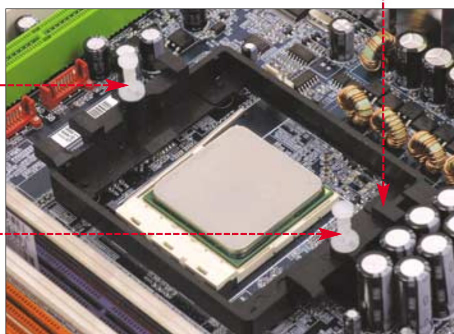
1 Aby zdemontować ramkę, należy odwrócić płytę gniazdem CPU do dołu. Przygotujmy niewielki śrubokręt płaski, który będzie konieczny do demontażu. Znajdźmy dwa kołki przechodzące przez płytę główną ●.





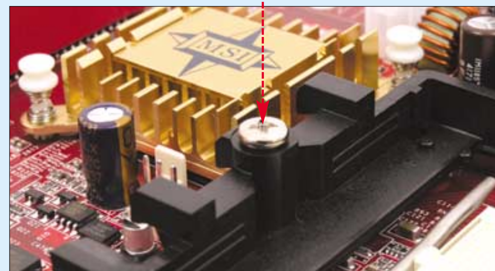
2 Małym, płaskim śrubokrętem wciskamy kołek znajdujący się na samym środku otworu ●. Powolnym, ale silnym ruchem wypychamy go na drugą stronę płyty. Tę samą czynność wykonujemy w przypadku drugiego kołka.

3 Ponownie odwracamy płytę główną. Oba kołki powinny wystawać ponad poziom ramki ●. Bez użycia dodatkowych narzędzi wyciągamy je do końca. Następnie, uważając na elementy wokół procesora, całkowicie demontujemy samą ramkę ●.



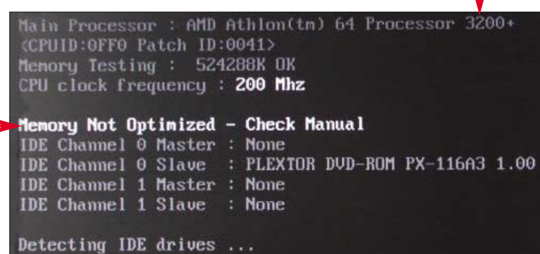
ⓘ Dobre rozwiązanie

Niektórzy producenci nieco lepiej przemyśleli sposób montażu ramki. Płyta MSI K8N Neo2 testowana przez Eksperta nie ma zbędnych zatrzasków utrudniających montaż. Ramka została przykręcona do płyty za pomocą zwykłych śrubek ●. Powoduje to, że konstrukcja jest dużo solidniejsza, a montaż i demontaż o wiele prostszy.



Dostrojenie pamięci

Przy pierwszym uruchomieniu platformy 64-bitowej wszystkie opcje w BIOS-ie płyty głównej ustawione są na domyślne. Jeśli mamy wydajne pamięci RAM, ich potencjał jest zapewne niewykorzystany. Pierwszą rzeczą, jaką należy zrobić, jest dostrojenie trybu pracy pamięci RAM.



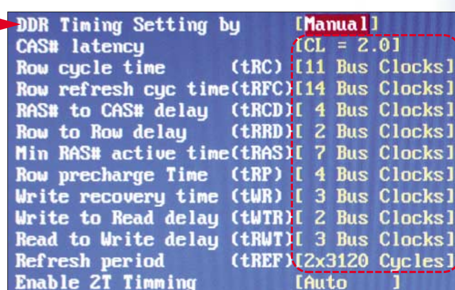
Płyty firmy Gigabyte informują, że pamięci nie pracują w optymalnym trybie ●. Sprawdźmy w instrukcji, czy obsadziliśmy je w trybie DualDDR

1 Gdy na ekranie monitora zostanie wyświetlona plansza ●, wchodzimy do BIOS-u, wciskając klawisz [delete]. Uruchomiony zostaje program Setup. W przypadku płyt Gigabyte odblokowujemy ukryte funkcje, naciskając jednocześnie kombinację klawiszy [ctrl] i [F1].

2 Przechodzimy do menu ▸ Advanced Chipset Features i zmieniamy ustawienie ● na Manual. Tym samym odblokowujemy ręczne ustawienie timingów pamięci RAM.

Ekspert radzi

Jeżeli napotkamy problemy, zajrzyjmy do następnej porady Napięcie rośnie.



3 Aby nasze pamięci pracowały szybciej, musimy zmieniać wartości ● na niższe. Czynność tę wykonujemy stopniowo, za każdym razem sprawdzając stabilność systemu. W tym celu wychodzimy z BIOS-u i uruchamiamy Windows. W systemie uruchamiamy program mocno obciążający pecet, jak 3DMark 05 czy benchmark Prime95 ①.

4 Gdy znajdziemy już ustawienia gwarantujące wysoką wydajność, wychodzimy z BIOS-u, naciskając [esc], i zapisujemy zmiany.

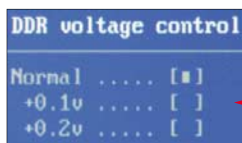
Napięcie rośnie

Po ustawieniu zbyt agresywnych timingów nasz komputer może się nie uruchomić. Aby go włączyć, resetujemy ustawienia BIOS-u za pomocą zworki CLEAR CMOS ● dostępnej na każdej płycie (jej umiejscowienie odczytamy z instrukcji urządzenia). Niestety, spowoduje to skasowanie wszystkich ustawień BIOS-u. Jest też możliwość zresetowania tylko ustawień pamięci oraz procesora. W tym celu uruchamiamy komputer, przytrzymując jednocześnie klawisz [insert]. Niestety, ta funkcja nie działa na niektórych płytach głównych. Po uruchomieniu peceta ponownie wchodzimy do BIOS-u.



Teraz mamy dwie możliwości. Pierwszą z nich jest zmiana uprzednio ustawionych timingów na mniej agresywne. Możemy także spróbować podnieść napięcie modułów DDR. To powinno poprawić stabilność komputera. Ekspert pokaże, jak wykonać tę czynność.

1 Odszukujemy w BIOS-ie funkcję zmiany napięcia modułów DDR. Niestety, każdy z producentów umieszcza ją w innym dziale BIOS-u. Najczęściej odpowiada ona za podkręcanie procesora. W przypadku płyt Gigabyte jest to MB Intelligent Tweaker. Gdy nie możemy odnaleźć tej funkcji, ponownie zajrzyjmy do instrukcji.



2 Odnajdujemy opcję DDR voltage control i zaznaczamy kursorem opcję Normal. Następnie naciskamy [enter].

Ekspert radzi

VIA w swoich chipsetach stosuje tak zwane dzielniki taktowania PCI. Przykładowo przy 166 MHz PCI taktowane jest 1/5 zegara magistrali, co daje 33 MHz. Gdy przekraczamy 200 MHz, chipset przełącza dzielnik na 1/6 i znów taktowanie PCI wynosi 33 MHz. Problem pojawia się wtedy, gdy ustawiamy magistralę na 165, 199 MHz. Wtedy zegar PCI wynosi blisko 40 MHz. Podobna sytuacja występuje również, gdy FSB znacząco przekracza 200 MHz. Może to doprowadzić do uszkodzenia napędów lub niektórych kart rozszerzeń!
NVIDIA już w chipsecie nForce 2 rozwiązała ten problem dużo lepiej. Szyna PCI jest stale taktowana zegarem 33 MHz. Dla wszystkich chipsetów z rodziny nForce nie ma znaczenia, jakie taktowanie magistrali ustawiliśmy w BIOS-ie. Oprócz tego NVIDIA umożliwia płynną regulację zegara AGP ● od standardowych 66 do 100 MHz. Niestety, niekiedy zwiększanie taktowania AGP może doprowadzić do niestabilnej pracy karty graficznej.

AGP OverClock in MHz [99]

3 W nowo otwartym oknie mamy możliwość zmiany napięcia ●. W zależności od producenta możliwości podniesienia napięcia są różne. Płyta testowana przez Eksperta umożliwiała zmianę napięcia o 0,2 V. Ekspert zaleca nie podnosić napięcia o więcej niż 0,4 V, gdyż może to być niebezpieczne dla naszego komputera!

4 Po ustawieniu odpowiedniej wartości zapisujemy konfigurację, naciskając [enter], i wychodzimy z BIOS-u w sposób przedstawiony w poprzedniej wskazówce.

Dzięki tym poradom wydajność naszego komputera z pewnością ulegnie poprawie. Ekspert przypomina, że timingi pamięci należy zmieniać stopniowo. Umożliwi nam to osiągnięcie lepszych rezultatów i zachowanie stabilności peceta. W tabeli ● Ekspert przedstawia rezultaty osiągnięte na płycie z chipsetem NVIDIA nForce 3 Ultra. Przepustowość pamięci ● wyraźnie się poprawiła, co przełożyło się na lepszą wydajność w aplikacjach 3D ●.

Wydajność pamięci

Test	Pamięci domyślne	Pamięci zoptymalizowane
SiSoft Sandra Memory	4751 MB/s	4821 MB/s
Doom 3 (Fast)	87,3 fps	95,1 fps

* Testowano na: AMD Athlon 64 3200+, Gigabyte nForce 3, 2x 256 MB DDR, GeForce 6600 GT

Podkręcamy procesor

Podkręcanie nowych układów AMD nie jest takie proste, jak w przypadku Athlonów XP. Procesory AMD Athlon 64 mają częściowo zablokowany mnożnik – możemy go jedynie zmniejszyć. Jest to związane z technologią Cool'n'Quiet, która automatycznie spowalnia procesor (więc zmiana mnożnika na niższy jest konieczna).

Natomiast magistralę systemową (FSB) możemy znacząco zwiększać. Pamiętajmy, że dzięki temu wydajniej działa nie tylko CPU, ale także i RAM. Ekspert pokaże, w jaki sposób sprawnie podkręcić procesor, modyfikując mnożnik i FSB.

1 Odszukujemy funkcję BIOS-u odpowiedzialną za podkręcanie procesora. W przypadku płyt Gigabyte jest to opcja MB Intelligent Tweaker (gdy nie możemy jej znaleźć, zajrzyjmy do instrukcji obsługi). Wybieramy ją i naciskamy [enter].

```
CPU Clock Ratio
6.5   ..... [ ]
7     ..... [ ]
7.5   ..... [ ]
8     ..... [■]
8.5   ..... [ ]
9     ..... [ ]
9.5   ..... [ ]
10    ..... [ ]
```

2 Funkcja CPU Clock Ratio odpowiada za zmianę mnożnika ●. Po naciśnięciu klawisza [enter] pokazuje się plansza, na której możemy wybrać odpowiadający nam mnożnik. Wybór zatwierdzamy, ponownie naciskając [enter]. Obniżamy nieco mnożnik, aby móc bardziej podnieść ustawienie FSB.

```
CPU Clock Ratio               [Auto]
CPU Over Clock in MHz         [200]
AGP OverClock in MHz          [ 66]
Clock Spread Spectrum         [Enabled ]
CPU Voltage Control           [Normal]
Normal CPU Vcore               1.400V
AGP voltage control           [Normal]
HT-Link voltage control       [Normal]
DDR voltage control           [Normal]
```

3 Kolejnym krokiem jest zmiana taktowania magistrali. Odpowiada za nią nieco myląca nazwa opcji – CPU Over Clock in MHz. Standardowa wartość wynosi 200 MHz, jednak możemy ją zwiększyć nawet do 455 MHz! Ekspert zaleca stopniowo podnosić tę wartość, za każdym razem sprawdzając stabilność peceta.

4 Może się jednak okazać, że już po niewielkim zwiększeniu taktowania procesor pracuje niestabilne. Dlatego z pomocą przychodzi nam opcja zmiany napięcia CPU ●. Z poniższej linijki ● odczytamy także, jakim napięciem standardowo zasilany jest nasz procesor.

5 Za pomocą klawiszy [page up] i [page down] zmieniamy wybraną wartość. Płyta użyta przez Eksperta pozwala na zmianę napięcia CPV od 0,8 V do 1,7 V. Choć niektóre modele urządzeń oferują większe możliwości, to Ekspert nie zaleca ustawiania wyższego napięcia niż 1,7 V.

Ekspert radzi

Im wyższa szyna FSB, tym cały system pracuje wydajniej. Może się jednak okazać, że gdy FSB jest taktowane zbyt wysoko, to pecet pracuje niestabilne – z powodu zbyt wysokiego zegara CPU. Wtedy warto jest obniżyć mnożnik ● i dalej próbować zwiększać FSB. Tak osiągniemy najlepsze rezultaty na Athlonach 64.

Ekspert radzi

Pamiętajmy, że zwiększając prędkość magistrali systemowej, podnosimy także taktowanie pamięci. Jest więc możliwe, że właśnie pamięci będą uniemożliwiały nam dalsze podkręcanie procesora. Ekspert radzi, aby przy podnoszeniu zegara CPU zwiększać także napięcie podawane na moduły DDR. Czynność ta została wyjaśniona we wskazówce Napięcie rośnie na stronie 31.

Technologia SLI

Opisując płyty oraz chipsety dla procesora AMD Athlon 64, nie można pominąć technologii SLI. NVIDIA nForce 4 SLI jest pierwszym i na razie jedynym układem obsługującym równocześnie dwie karty graficzne – co pozwala majętnym graczom znacznie zwiększyć wydajność.

Warto jeszcze raz podkreślić, że tańsze wersje nForce 4 (Standard i Ultra) nie pozwolą uruchomić w naszym komputerze SLI. Co prawda, na rynku pojawiły się specjalne karty graficzne SLI (na przykład Gigabyte GV-3D1) z wbudowanymi dwoma GPU, które potrzebują tylko jednego slotu PCI-E 16x. Jednak nawet te karty działają tylko na nForce 4 SLI.

Karty obsługujące SLI

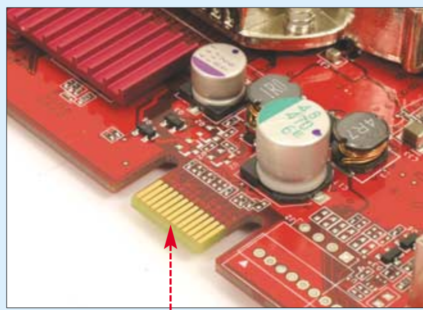
Wraz z ostatnią rodziną kart GeForce NVIDIA wprowadziła technologię SLI. Obecnie w ofercie NVIDII znajduje się sześć układów oferujących możliwość pracy parami.

1. NVIDIA GeForce 6800 Ultra
2. NVIDIA GeForce 6800 GT
3. NVIDIA GeForce 6800
4. NVIDIA GeForce 6800 LE
5. NVIDIA GeForce 6600 GT

Również na rynku profesjonalnych kart graficznych jest obecne SLI. Obsługuje ją seria Quadro FX.

1. NVIDIA Quadro FX 4400
2. NVIDIA Quadro FX 3400
3. NVIDIA Quadro FX 1400

Jeżeli nie jesteśmy pewni, czy nasza karta obsługuje SLI, wystarczy, że sprawdzimy obecność dodatkowego złącza na jej górnej krawędzi ●. Odpowiada ono za połączenie ze sobą obu kart graficznych.



Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ www.mersenne.org/freesoft.htm
- ❷ www.nzone.com/object/nzone_sli_certifiedapps.html
- http://forum.tweak.pl/index.php?showtopic=108869
- www.clockmehigh.com/xtreme/rapra/A64-art/ Tajniki%20A64.html
- www.clockmehigh.com/xtreme/rapra/Superpi %20kontra%20timingi/Superpi%20kontra% 20timingi.html
- http://forum.tweak.pl/index.php?showtopic=108869&st=0&p=1249410&#entry1249410

Napięcie HT-Link

Niektóre z płyt oferują podnoszenie napięcia HT-Link (szyna HyperTransport). Jego zwiększenie poprawia stabilność systemu przy wysokich częstotliwościach pracy FSB.

```
Normal ..... [■]
+0.1v  ..... [ ]
+0.2v  ..... [ ]
+0.3v  ..... [ ]
```

1 Regulacja tej opcji również znajduje się w MB Intelligent Tweaker. Przechodzimy do niej, naciskając [enter].

2 W wyświetlonych funkcjach szukamy opcji HT-Link voltage control i naciskamy klawisz [enter].

3 Mamy możliwość zwiększenia napięcia HT-Link maksymalnie o 0,3 V ●. Niektóre z płyt oferują większą skalę, jednak Ekspert nie zaleca przekraczania tej granicy. **PL**

Trudne terminy

» **Cool'n'Quiet** – technologia AMD stosowana w procesorach Athlon 64. Uaktywnia się, gdy układ nie jest obciążony, obniżając jego taktowanie.

» **timingi pamięci** – czas dostępu do pamięci. Im wartość jest mniejsza, tym pamięci pracują wydajniej.

CD-ROM
Norton Personal Firewall 2005 demo
FireLogXP freeware
ICFMeister shareware

Zarejestruj intruza

O tym, jak ważne jest zabezpieczenie komputera, Ekspert pisał już wiele razy. Tym razem dowiemy się, jak działa firewall i jak odczytywać jego informacje

Ekspert wiele razy pisał, między innymi w numerach 1/2002 i 1/2004, o prawidłowym zabezpieczeniu komputera. Najlepszą ochroną dla peceta w sieci jest firewall. Chroni on komputer przed włamaniami i tym samym utratą danych. Jednak sama instalacja nie zapewnia dobrego bezpieczeństwa. Musimy kontrolować działanie zapory przeciwogniowej. Najlepiej na podstawie logów diagnostycznych. Są to pliki pozwalające stwierdzić datę i sposób ataku. Ekspert zaprezentuje sposoby analizy logów. Pokaże też, jak rozróżniać ataki i jak spróbować się przed nimi zabezpieczyć. W tym celu posłużymy się Windows Firewall i Norton Personal Firewall 2005.

Włamania

Różnorodność włamań jest nieograniczona. Każde z nich jest inne i zależy jedynie od osób próbujących złamać zabezpieczenia naszego peceta. Włamywaczy dzielimy na trzy grupy.

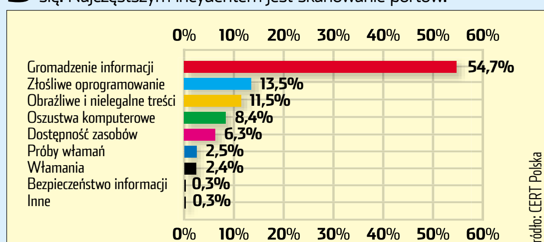
Do pierwszej zaliczamy hakerów. Są to osoby, które próbują znaleźć luki w systemie obronnym. Jeśli im się to uda, znajdziemy informacje o błędzie systemu obrony w logach firewalla lub w skrzynce e-mail. Na przykład: *Witaj Adminie. Lepiej sprawdź ustawienia. Podpowiedź znajdziesz w...*

Drugą grupę tworzą programy atakujące. Działają one bez kontroli człowieka. Zaliczamy do nich robaki (MyDoom, Sasser), trojany (Ccobra, Destruktor, G@du-Ghost) i wirusy (Voodoo, Shruggle, Saliy). Rozprzestrzeniają się błyskawicznie, często za pomocą e-maili.

Do trzeciej grupy zaliczymy włamywaczy. Ich celem jest kradzież naszych danych. Posługują się oni sniferami (Aphexs Packet), spooferami (Winject, Idented bagates) lub instalują konie trojańskie i backdory.

Typy odnotowanych incydentów

Jak podaje coroczny raport CERT Polska, ataki i włamania nasilają się. Najczęstszym incydentem jest skanowanie portów.



Opinia specjalisty



dr Andrzej Kontkiewicz
Inżynier Systemowy Symantec Poland

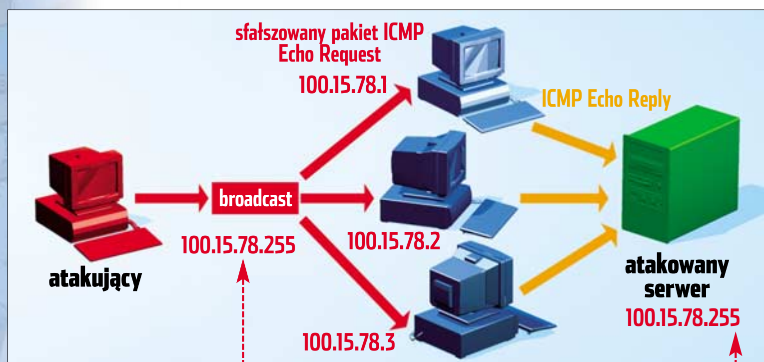
Logi firewalla zawierają wiele cennych informacji dotyczących bezpieczeństwa sieci lub komputera podłączonego do internetu. Przede wszystkim pozwalają upewnić się, że sam firewall działa poprawnie i jest właściwie skonfigurowany. Informacje zawarte w logach pozwalają również wykrywać próby włamań i innych ataków oraz określać ich źródło. Umożliwiają też sprawdzanie, czy w komputerze nie zostały zainstalowane przypadkowo aplikacje, które same, bez wiedzy użytkownika, usiłują połączyć się z internetem (tak działają trojany).

Najczęstsze ataki

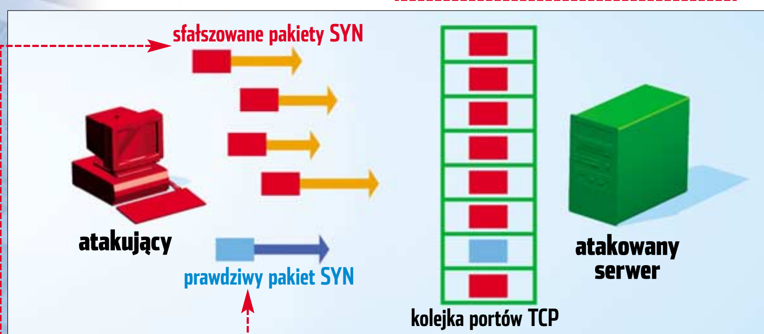
Do najbardziej popularnych ataków należą SYN Attack, Smuft Attack, Ping of Death (pingflood), Land oraz Helkern. Ekspert przedstawi je i omówi skanowanie portów. Daje ono włamywaczowi dokładną informację o otwartych w naszym systemie portach.



Schemat ataku pingflood. Atakujący wysyła ● większy niż możliwy pakiet danych za pomocą programu ping



Schemat Smurf Attack. Atakujący wysyła sfałszowany pakiet ● do sieci z adresem zwrotnym ustawionym na adres rozgłoszeniowy (broadcast) ● serwera



Schemat Synk Attack. Agresor najpierw wysyła pakiet rozpoznawczy ● (prawdziwy pakiet SYN). Potem wysyła sfałszowane pakiety ●, które adres zwrotny mają ustawiony na nieistniejący adres IP

SYN Attack

Atakujący wysyła do naszego komputera wiele specjalnie przygotowanych zapytań, które wykorzystują zasadę działania protokołu TCP. W czasie ataku agresor inicjuje połączenie sieciowe, zmieniając w nagłówku swój adres IP na nieistniejący. Nasz komputer potwierdza połączenie, wysyłając sygnał akceptowania, tak zwany pakiet SYN/ACK. Dlatego, że adres IP odbiorcy nie jest poprawny, pakiet ten wysyłany jest wiele razy. Pozostawiając tym samym otwarte porty oczekujące na połączenie. Włamywacz zaczyna wysyłać coraz więcej zapytań. Następnie atakowany komputer blokuje się, a otwartych portów ciągle przybywa. W końcu atakujący znajduje odpowiedni z nich, przez który może spróbować się włamać. Jeśli mu się nie uda, to przynajmniej spowoduje zablokowanie naszego peceta lub serwera.

Smurf Attack

Atak ten polega na wysłaniu do sieci wielu pakietów protokołu ICMP (Echo Request). Ich adres zwrotny jest zmieniony na adres rozgłoszeniowy (broadcast). Powoduje to, że wszystkie komputery w sieci rozpoczynają odpowiadać na przygotowane żądanie. Atak zwiększa niepotrzebny ruch w sieci i może doprowadzić do zablokowania serwera.

pingflood

Atak polega na wysyłaniu przez agresora dużych pakietów ICMP (większych niż ich maksymalny rozmiar 65 535 bajtów), za pomocą programu ping. W efekcie ataku może wystąpić restart komputera lub duże obciążenie procesora.

Land

Agresor wysyła sfałszowany pakiet, który adres IP odbiorcy ma taki sam jak adres IP nadawcy. Następnie atakowany serwer (lub nasz komputer) po odebraniu pakietu kontaktuje się z adresem zwrotnym, czyli z samym sobą. Powoduje to zapętlenie się operacji. Może to tak jak w przypadku **pingflood** doprowadzić do restartu komputera lub jego dużego obciążenia.

Helkern

Włamywacz przygotowuje i wysyła do atakowanego komputera specjalny pakiet UDP. Za jego pomocą może wykonać złośliwy kod i całkowicie przejąć kontrolę nad komputerem.

Skanowanie portów

Atakujący nie wie, jak mamy skonfigurowany firewall. Aby spróbować się włamać, musi znać dostępne porty TCP i/lub UDP naszego komputera. Zatem najpierw wszystkie je skanuje. Jeśli mamy źle skonfigurowaną zaporę przeciwogniową, to agresor od razu znajdzie dogodne do włamania porty. Oprócz tego może się na przykład dowiedzieć, że używamy sieci p2p do wymiany danych. Do skanowania znajdziemy w sieci wiele programów (na przykład nmap czy Nessus). Większość z nich jest przeznaczona dla systemu Linux. Właściwe zabezpieczenie umożliwia nam ustawienie firewalla, tak żeby nie odpowiadał na zapytania wysyłane z internetu.

Czym jest firewall

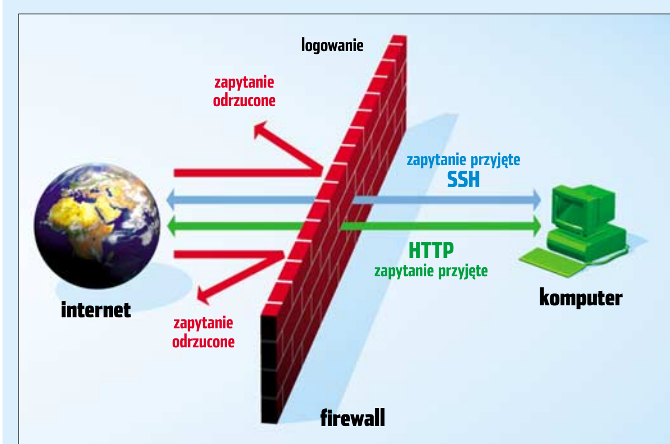
Zadaniem zapory przeciwogniowej jest ochrona komputera przed atakami wirusów, robaków, trojanów i włamywaczy. Za jej pomocą definiujemy, które porty ● mają być otwarte, oraz określamy usługi ● mogące korzystać z połączenia z internetem. Dzięki dodatkom często możemy dołączyć do firewalla moduł rutera. Pozwoli to na udostępnienie połączenia innym komputerom. Nasz pecet pracuje wtedy tak jak serwer.

Jeśli nie używamy żadnej zapory, a dysponujemy systemem Windows XP, to nasz komputer prawdopodobnie jest już zarażony przez blaster. Dlatego należy jak najszybciej włączyć firewall i uruchomić program antywirusowy (na przykład dostępny na płycie Eksperta Panda Antivirus 7.0 Platinum). Na początek jako firewall wystarczy nawet systemowa zapora przeciwogniowa ICF z dodatku Service Pack 2 dla Windows XP.

Funkcje firewalla

Funkcja	Opis
filtrująca	Filtruje zapytania i pakiety przesyłane przez interfejs sieciowy. Dzięki temu możemy zablokować wybrane usługi na przykład FTP lub SSH.
programowa	Programowe udostępnianie wybranych portów zewnętrznych i wewnętrznych komputera.

Działanie firewalla



Windows Firewall

Logowanie w Windows Firewall

Po włączeniu zapory przeciwogniowej z dodatku Service Pack 2 dla Windows XP, należy włączyć logowanie komunikatów diagnostycznych. Ekspert w kilku krokach pokaże, jak to zrobić.

1 Z menu Start otwieramy Panel sterowania. Następnie uruchamiamy aplet Zapora systemu Windows.

2 Pokazuje się okno Zapora systemu Windows, w którym przechodzimy na zakładkę Zaawansowane. Następnie w obszarze Rejestrowanie zabezpieczeń klikamy na Ustawienia...

3 W kolejnym oknie ● zaznaczamy ● i ●. Następnie ustalamy rozmiar pliku logów. Zależy nam na tym, aby zmieścić jak najwięcej informacji, dlatego ustawiamy maksymalną wartość ●. Klikamy na ●.

4 Pojawia się okno zapisu pliku. W pole Nazwa pliku: wpisujemy dowolną nazwę (Ekspert proponuje zostawić domyślną nazwę pfirewall.log) i klikamy lewym przyciskiem myszy na Zapisz. Wracamy do poprzedniego okna.

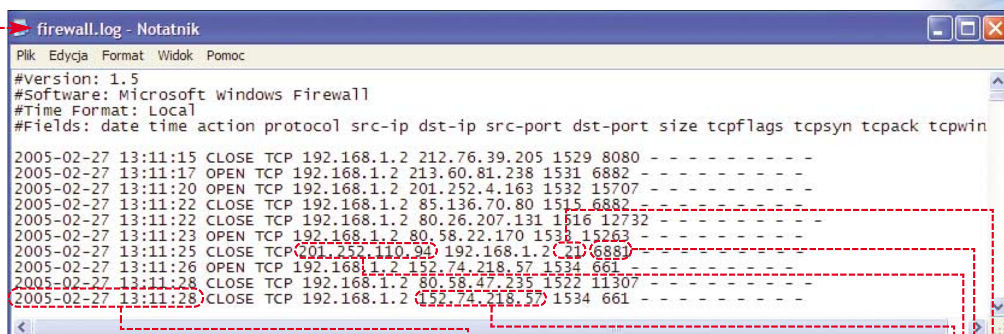
5 Na koniec potwierdzamy ustawienia, klikając na ●. Potem zamykamy aplet Zapory systemowej. Logowanie zostaje uruchomione automatycznie bez potrzeby restartu.

Analiza logów

W tej poradzie Ekspert przedstawi standardowy sposób zapisu logów firewalla. Pokaże też, jak odczytywać i analizować informacje zapisywane przez zapory przeciwogniowe. W tym celu posłużymy się logami zapory przeciwogniowej z dodatku Service Pack 2 dla Windows XP.

1 Aby rozpocząć analizę, musimy najpierw znaleźć plik logów. Rozpoczynamy zatem od uruchomienia Eksploratora Windows. Następnie na dysku C:\ otwieramy katalog WINDOWS.

2 Szukamy pliku pfirewall.log (lub innego, jeśli w poradzie **Logowanie w Windows Firewall** wybraliśmy jego inną nazwę). Następnie, klikając na niego podwójnie, otwieramy go w Notatniku. Pojawia się okno ●. Możemy rozpocząć analizę wpisów.



firewall.log - Notatnik

Plik Edycja Format Widok Pomoc

```
#Version: 1.5
#Software: Microsoft Windows Firewall
#Time Format: Local
#Fields: date time action protocol src-ip dst-ip src-port dst-port size tcpflags tcpsyn tcpack tcpwin

2005-02-27 13:11:15 CLOSE TCP 192.168.1.2 212.76.39.205 1529 8080 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:17 OPEN TCP 192.168.1.2 213.60.81.238 1531 6882 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:20 OPEN TCP 192.168.1.2 201.252.4.163 1532 15707 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:22 CLOSE TCP 192.168.1.2 85.136.70.80 1515 6882 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:22 CLOSE TCP 192.168.1.2 80.26.207.131 1516 12732 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:23 OPEN TCP 192.168.1.2 80.58.22.170 1533 15263 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:25 CLOSE TCP 201.252.110.94 192.168.1.2 21 6881 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:26 OPEN TCP 192.168.1.2 152.74.218.57 1534 661 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:28 CLOSE TCP 192.168.1.2 80.58.47.235 1522 11307 - - - - - - - - -
2005-02-27 13:11:28 CLOSE TCP 192.168.1.2 152.74.218.57 1534 661 - - - - - - - - -
```

3 Widzimy, że logi z systemowej zapory przeciwogniowej nie są zbyt dokładne. Nie mamy w nich określenia kierunku ruchu sieciowego czy odpowiedniej akcji (na przykład Port Scan lub Application Hijacking). Jednak bez trudu określimy czas i datę połączenia ●. Proste jest także odczytanie numeru IP hosta ●, do którego się podłączamy lub który próbuje się połączyć z nami ●. W kolumnach dodatkowo wyszczególniono porty zewnętrzne (atakującego) ● i wewnętrzne (porty naszego komputera) ●.

Dodatkowe oprogramowanie

Nowy firewall dostarczony wraz z Service Pack 2 dla Windows XP skutecznie blokuje ataki. Jednak nie ma zbyt wielu funkcji. Przede wszystkim brak w nim wewnętrznego programu do analizy komunikatów diagnostycznych. Aby to zmienić, możemy wspomóc się dodatkowymi aplikacjami. Ekspert pokaże, jak uprościć analizę logów firewalla, używając programów ICFMeister i FireLogXP.

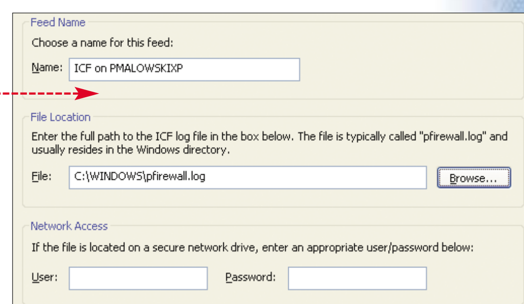
ICFMeister – Mistrz ICF

1 Rozpoczynamy od instalacji programu (znajdziemy go na płycie Eksperta). W oknie Setup - ICFMeister przechodzimy dalej, aż do strony Install Service Component. Tam zaznaczamy ● i wpisujemy swój systemowy login ● i hasło ●. Następnie klikamy na Next i kończymy instalację. Wybrana opcja ustawi program jako usługę. Będzie on aktywny jeszcze przed zalogowaniem się do systemu.

Wyjaśnienia Log Wizard

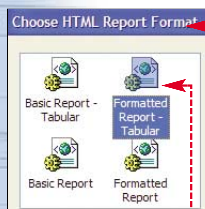
Feed Name	dowolna nazwa firewalla
File Location	ścieżka dostępu do pliku zawierającego logi firewalla
Network Access	hasło i login do dysku sieciowego, na którym umieszczony jest plik z logami

2 Uruchamiamy ICFMeister. W oknie Windows Firewall (ICF) Log Wizard pozostawiamy domyślne właściwości ● systemowej zapory (patrz ramka ●). Następnie klikamy na Dalej >. Na kolejnej stronie ponownie klikamy na Dalej > i na Zakończ.



3 Otwiera się główne okno ICFMeister aplikacji. Znajdziemy w nim wyszczególnione informacje o połączeniach. Odczytamy z nich między innymi datę, godzinę, protokół, adres IP nadawcy i odbiorcy oraz port ●. W miejscu ● widzimy połączenia na port o numerze 80. Są to połączenia przeglądarki. Następnie kolejne wpisy ● opisują nawiązanie połączenia z naszym komputerem.

Date	Time	Action	Protocol	Src-IP	Dst-IP	Src-Port	Dst-Port	Size	TCP Flags	TCP Syn
2005-02-27	21:37:50	CLOSE	TCP	192.168.1.2	213.186.88.113	2182	80	0		0
2005-02-27	21:37:50	OPEN	TCP	192.168.1.2	213.186.88.113	2184	80	0		0
2005-02-27	21:37:26	CLOSE	TCP	192.168.1.2	83.140.65.3	2168	80	0		0
2005-02-27	21:37:20	CLOSE	TCP	192.168.1.2	194.69.207.146	2170	80	0		0
2005-02-27	21:35:53	CLOSE	UDP	192.168.1.2	192.168.1.1	1335	53	0		0
2005-02-27	21:34:52	DROP	TCP	194.69.207.146	192.168.1.2	80	2154	623	Ack	1709529741
2005-02-27	21:34:52	DROP	TCP	194.69.207.146	192.168.1.2	80	2154	73	Ack	1709529708
2005-02-27	21:34:52	DROP	TCP	194.69.207.146	192.168.1.2	80	2154	564	Ack	1709529184
2005-02-27	21:34:52	DROP	TCP	194.69.207.146	192.168.1.2	80	2154	68	Ack	1709529156



4 Oprócz podglądu logów firewalla program ma też inne funkcje. Umożliwia na przykład wyeksportowanie logów do przeglądarki. W tym celu z menu File wybieramy Export to Browser... . Pokazuje się okno ● wyboru schematu. Zaznaczamy ● i klikamy na OK. W domyślnej przeglądarce otwiera się strona ●.

ICFMeister Report

File Name: ICF on MALKOS-WINXP

File Time: 2005-03-09 05:07:00

Date	Time	Action	Protocol	Src-IP	Dst-IP	Src-Port	Dst-Port
2005-03-09	05:03:39	CLOSE	UDP	192.168.1.2	192.168.1.1	1030	53
2005-03-09	05:01:46	OPEN	UDP	192.168.1.2	192.168.1.1	1030	53
2005-02-27	22:06:13	CLOSE	TCP	192.168.1.2	212.76.39.45	1054	8080
2005-02-27	22:06:01	OPEN	TCP	192.168.1.2	212.76.39.45	1046	8080
2005-02-27	22:05:52	CLOSE	TCP	192.168.1.2	127.0.0.1	1041	1027
2005-02-27	22:05:52	CLOSE	TCP	192.168.1.2	213.233.121.10	1043	21
2005-02-27	22:05:48	CLOSE	TCP	192.168.1.2	213.233.121.10	1044	46817
2005-02-27	22:05:48	OPEN	TCP	192.168.1.2	213.233.121.10	1044	46817
2005-02-27	22:05:47	OPEN	TCP	192.168.1.2	213.233.121.10	1043	21
2005-02-27	22:05:47	OPEN	TCP	192.168.1.2	127.0.0.1	1041	1022

FireLogXP – Ogniste logi

Innym programem, który wspomaga zarządzanie logami systemowego firewalla, jest FireLogXP. Aplikacja ta ma mniej funkcji niż ICFMeister. Jednak ma też ciekawą opcję pozwalającą na podanie informacji o tym, kto może atakować dostępny port (trojan, blaster, wirus czy agresor).

1 Rozpoczynamy od instalacji programu, który kopiujemy z CD Eksperta. Następnie z menu Start otwieramy kolejno Programy, 2BrightSparks i FireLogXP. Uruchamiamy program FireLogXP.

2 Otwiera się okno ● aplikacji. Widzimy liczbę połączeń ●, adres IP odbiorcy ● i adres lokalny ●.

FireLogXP v1.3

File Log Help

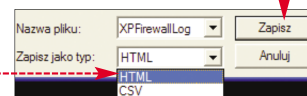
63268 connection(s) from 56 distinct IP address(es)

Count	Source IP	Hostname	Destination IP
62720	192.168.1.2	unknown	83.42.188.57
168	192.168.1.3	unknown	192.168.1.2
99	64.233.185.109	unknown	192.168.1.2
48	219.66.36.114	unknown	192.168.1.2
21	192.168.1.4	unknown	255.255.255.255
20	200.55.105.57	unknown	192.168.1.2
19	66.79.165.150	unknown	192.168.1.2
18	195.177.211.34	unknown	192.168.1.2
14	-	Source events lost	-
10	202.64.156.173	unknown	192.168.1.2
10	208.185.101.168	unknown	192.168.1.2
10	210.235.245.189	unknown	192.168.1.2
10	211.121.85.108	unknown	192.168.1.2
10	67.19.38.165	unknown	192.168.1.2

3 W celu uzyskania dokładniejszej informacji na temat wybranego połączenia klikamy na niego lewym przyciskiem myszy. Powoduje to wyświetlenie na dole strony stosownych danych ●. Dzięki widocznym ● podpowiedziom możemy szybko ocenić, kto próbował nas atakować (w naszym przypadku jest to trojan).

Count	Destination Port	Port	Protocol
1		3893	TCP
1		3595	TCP
1		3618	TCP
1	Trojan, Mantis	3723	TCP
1		1972	TCP
1	Trojan, Back Door, SubSeven , TransScout	1999	TCP
1		4884	TCP
1		3541	TCP
1		1709	TCP
1		1732	TCP
1		1745	TCP
1	Trojan, SubSeven , SubSeven 2.1 Gold	2773	TCP
1		2779	TCP
1		3535	TCP
1		3540	TCP
1		3571	TCP
1		3601	TCP
1		3691	TCP

4 Program ma także funkcje eksportowania danych do dwóch formatów. Z menu File wybieramy Export logfile. Następnie wskazujemy ● odpowiedni format i klikamy na ●.



Zapisany plik otwieramy w przeglądarce ●.

XP Firewall Log - Mozilla Firefox

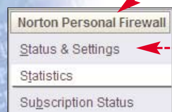
Windows XP log file, exported on 2005-03-09 05:21:38
Connections opened = 31262
Connections dropped = 372
Total number of connections = 63268

Date & Time	Source IP	Destination IP	Protocol	Destination Port	Action
2005-02-25 19:22:06	192.168.1.2	83.42.188.57	TCP	37913	CLOSE
2005-02-25 19:22:06	192.168.1.2	200.45.114.199	TCP	16966	OPEN
2005-02-25 19:22:08	192.168.1.2	80.58.24.42	TCP	17020	CLOSE
2005-02-25 19:22:09	192.168.1.2	213.254.75.63	TCP	6881	OPEN
2005-02-25 19:22:11	192.168.1.2	213.254.72.54	TCP	6881	CLOSE
2005-02-25 19:22:12	192.168.1.2	80.36.96.238	TCP	6889	OPEN
2005-02-25 19:22:14	192.168.1.2	131.174.120.230	TCP	6884	CLOSE

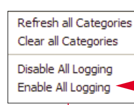
Norton Personal Firewall

Logowanie w Nortonie

1 Klikamy na ikonę firewalla w zasobniku systemowym i z menu wybieramy Open Norton Personal Firewall. Otwiera się okno Norton Personal Firewall aplikacji.



2 Z menu ● wybieramy ●. Następnie klikamy na View Logs. Powoduje to uruchomienie okna Log Viewer. Jest to wewnętrzna aplikacja do zarządzania logami zapory.



3 Następnie klikamy lewym przyciskiem myszy na Norton Personal Firewall. Jeśli polecenia ● są widoczne, to znaczy, że mamy wyłączoną jedną z opcji logowania. Wtedy z menu wybieramy ●.

Zostaje wyświetlone ostrzeżenie ●. Klikając na ●, zgadzamy się na uruchomienie logowania. Tak przygotowana aplikacja będzie zapisywała informacje napływające od naszego firewalla. Dzięki temu, korzystając z wbudowanego programu, będziemy mogli je łatwo przeanalizować.

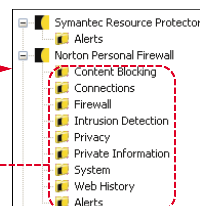


Analiza logów

Jak dowiedzieliśmy się w poradzie **Logowanie w Nortonie**, Norton Personal Firewall ma program odczytujący jego logi diagnostyczne. Jednak nie jest on tak rozbudowany jak FireLogXP czy ICFMeister. Mimo to znacznie ułatwia odczytywanie ważnych informacji. Ekspert wyjaśni, jak z jego pomocą odczytywać komunikaty zapory przeciwogniowej.

1 Uruchamiamy Norton Personal Firewall. Następnie, korzystając z porady Logowanie w Nortonie, otwieramy Log Viewer.

2 Po lewej stronie okna znajduje się lista ●. Jest to dobre rozwiązanie, ponieważ logi od razu są podzielone na kategorie ●. Aby otworzyć wybraną sekcję, klikamy na nią lewym przyciskiem myszy.



3 Dla przykładu wybieramy Firewall. Po prawej stronie okna otwiera się lista ●. Widać na niej pola, które opisane są w standardowym zapisie logów. Mamy wyszczególnione IP lokalne ●, IP odbiorcy ● i używane do komunikacji porty ●. Dostępną mamy także informację ● o ilości przesłanych danych (bajtów). Jeśli w miejscu

Date	Local IP Address	Local Service Port	Remote IP Address	Remote Service Port	Bytes Sent	Bytes Received	Connection
← 2005-03-09 08:58:16	PMALOWSKIXP(192.168.0.2)	1516	au.download.windowsupdate.com(...	http(80)	520	1661582	0:00:45.941
← 2005-03-09 08:58:16	localhost	1515	localhost	1025	520	1644062	0:00:45.941
← 2005-03-09 08:57:08	PMALOWSKIXP(192.168.0.2)	1498	v5stats.windowsupdate.microsoft....	http(80)	2558	651	0:00:00.811
← 2005-03-09 08:57:08	localhost	1497	localhost	1025	2558	651	0:00:00.592
→ 2005-03-09 08:57:08	localhost	1025	localhost	1497	651	2731	0:00:00.811
← 2005-03-09 08:56:58	localhost	1486	localhost	1025	127	140	0:00:11.983
← 2005-03-09 08:56:58	PMALOWSKIXP(192.168.0.2)	1487	www.windowsitpro.com(63.88.172....	http(80)	127	140	0:00:12.139
→ 2005-03-09 08:56:58	localhost	1025	localhost	1486	140	299	0:00:12.139
← 2005-03-09 08:56:48	PMALOWSKIXP(192.168.0.2)	1490	radio.weblogs.com(67.19.61.154)	http(80)	122	20229	0:00:00.951
← 2005-03-09 08:56:48	localhost	1489	localhost	1025	122	20229	0:00:00.795
→ 2005-03-09 08:56:48	localhost	1025	localhost	1489	20229	291	0:00:00.983
→ 2005-03-09 08:56:44	localhost	1025	localhost	1479	0	162	0:00:01.357
← 2005-03-09 08:56:44	localhost	1479	localhost	1025	0	0	0:00:00.000

Jak sprawdzić swoje IP

Z menu Start wybieramy Uruchom... Następnie w oknie Uruchamianie wpisujemy cmd i klikamy na OK. Będąc w konsoli wiersza poleceń, wpisujemy C:\Windows>ipconfig. Naciskamy na enter. Pojawia się komunikat wraz z naszym adresem IP ●.

```
Karta Ethernet Połączenie lokalne:

        Sufiks DNS konkretnego połączenia : inet
        Adres IP. . . . . . . . . . . . . : 192.168.1.2
        Maska podsieci. . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Brama domyślna. . . . . . . . . . : 192.168.1.1
```

adresu lokalnego nie ma naszego adresu IP ●, to znaczy, że ktoś próbuje uzyskać połączenie do naszego komputera. Czasami w logach możemy znaleźć niezrozumiałą liczbę i plątaninę połączeń. Informacje te wskazują na wymianę danych w sieciach p2p. Należy być przy tym ostrożnym i pamiętać, że udostępniamy porty swojego komputera innym użytkownikom sieci.

Kategorie logów

Content Blocking	blokowane skrypty JavaScript i activex
Connections	wszystkie połączenia z i do komputera
Firewall	akcje firewalla, ostrzeżenia i zasady
Intrusion Detection	detekcja intruzów i autoblokowanie dostępu do sieci
Privacy	cookies oraz loginy i hasła przeglądarek
Private Information	prywatne dane wysyłane lub blokowane przez użytkownika
System	ważne systemowe wyjątki
Web History	spis odwiedzanych stron
Alerts	ostrzeżenia naruszenia bezpieczeństwa

Komunikaty

Jeśli nie chcemy konfigurować od razu wszystkich połączeń, dobrym rozwiązaniem wydaje się ustawienie firewalla w tryb uczenia. Kiedy program zażąda dostępu do internetu, zostaniemy poproszeni o zablokowanie lub udostępnienie mu zasobów. Potem ustawienia te możemy w prosty sposób zmieniać. Ekspert pokaże, jak zrobić to w kilku krokach.

1 Otwieramy Norton Personal Firewall. Z menu ● wybieramy ●. Następnie na stronie głównej klikamy na Configure.

2 Otwiera się Norton Personal Firewall ustawień. Przechodzimy na zakładkę Programs i klikamy na Add... . Pokazuje się okno Select a program. Szukamy w nim programu, dla którego chcemy zmienić ustawienia. Zaznaczamy go i klikamy na Otwórz.

Norton Personal Firewall
Status & Settings
Statistics
Subscription Status

3 W oknie Norton Personal Firewall wybieramy Permit (opis ●) i klikamy na OK. Po tym zabiegu połączenie zostało udostępnione wybranemu wcześniej programowi.

Kontrola dostępu aplikacji

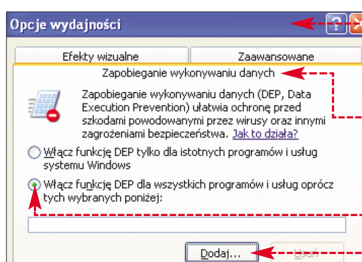
funkcje	skutki
Permit	udostępnienie
Block	zablokowanie
Manually configure Internet access	tryb nauki

Inne sposoby obrony przed atakami

Zabezpieczanie systemu nie kończy się na instalowaniu firewalli. Możemy także odpowiednio zmodyfikować rejestr systemu ● i wykorzystać nową funkcję, którą oferuje Service Pack 2 do Windows XP (i Service Pack 1 dla Windows 2003). Jest nią DEP – system zabezpieczenia przed atakami internetowymi. Zabezpieczenie to polega na oznaczaniu przez system operacyjny wybranych bitów (potencjalnie niebezpiecznych) w pamięci RAM jako niewykonywalnych (NX – ang. No Execute). Po tej operacji procesor nie może wykonać kodu z tych obszarów pamięci. Ekspert pokaże, jak włączyć tę funkcję.

1 Po zainstalowaniu Service Packa sprawdźmy, czy funkcja DEP jest włączona w naszym systemie. Otwieramy Panel sterowania i System.

2 Następnie w oknie Właściwości systemu przechodzimy na zakładkę Zaawansowane. Potem w obszarze Wydajność klikamy na Ustawienia.



3 Otwiera się okno ●. Przechodzimy na zakładkę ● i wybieramy opcję ●. Niektóre programy mogą źle współpracować z DEP. Aby wyłączyć je spod kontroli systemu, klikamy na ●. Otwiera się okno dialogowe Otwieranie. Szukamy wybranego programu. Zaznaczamy go i klikamy na Otwórz. W celu zatwierdzenia zmian klikamy na OK. Na koniec widzimy o konieczności zrestartowania systemu. Ponownie uruchamiamy komputer.

Modyfikacje rejestru

Częściowo nasz pecet możemy zabezpieczyć poprzez modyfikacje rejestru. Ekspert w numerze 1/2005 podał kilka wskazówek, które pozwalają zwiększyć odporność na ataki typu DDoS. Stosując styczniowe porady, określamy sposoby ochrony przed atakami typy SYN Attack, ICMP Attack i SNMP Attack. Jednak mimo ustawienia bezpieczniejszych parametrów Ekspert nie gwarantuje pełni bezpieczeństwa. Mogą one jedynie służyć jako dodatek do stosowanych zabezpieczeń.

Internetowe testery

Na koniec ustawień warto jeszcze zajrzeć do internetu. Za pomocą specjalnych serwisów możemy sprawdzić ustawienia swojego firewalla.

You are not fully protected:
We have detected that some of our probes connected with your computer.

1 Otwieramy przeglądarkę i wpisujemy adres ●. Pokazuje się strona firmowana przez firmę Sygate, producenta znanego Sygate Personal Firewall. Z lewego menu wybieramy Stealth Scan. Następnie na stronie głównej klikamy na Scan Now.

Testery ustawień firewalla

www.hackerwatch.org/probe	McAfee Security
http://security.symantec.com	Symantec Security
www.windowsecurity.com/trojanscan	WindowSecurity
http://scan.sygatetech.com	Sygate Scanner

Ograniczenia procesorów

Niestety funkcja DEP działa tylko dla określonych typów ataku za pomocą złośliwego kodu. Pełne bezpieczeństwo zapewnią nam jedynie procesory 64-bitowe (AMD Athlon64, Intel Itanium), które obsługują technologię NX. Procesory 32-bitowe funkcji tej nie mają, a więc mamy wtedy do czynienia z emulacją programową.

Your system ports are now being scanned and the results will be returned shortly...
Results from stealth scan at TCP/IP address: 195.177.210.13

Ideally your status should be "Blocked". This indicates that your ports are not only closed, but they are completely hidden (stealthed) to attackers.

2 Rozpoczyna się ● skanowanie zabezpieczeń naszej zapory. Po jego zakończeniu dostajemy listę ● najczęściej wykorzystywanych portów. Prawidłowo zamknięty port po zapytaniu (ICMP) odpowiada, że podany

Service	Ports	Status	Additional Information
DNS	53	BLOCKED	This port has not responded to any of our probes. It appears to be completely stealthed.
WEB	80	CLOSED	This port has responded to our probes. This means that you are not running any application on this port, but it is still possible for someone to crash your computer through known TCP/IP stack vulnerabilities.

host nie istnieje (nie, że jest zamknięty ●). Jeśli nie wszystkie porty są odpowiednio zabezpieczone, na końcu znajdziemy ostrzeżenie ●. Ekspert zaleca stosowanie także innych podobnych serwisów internetowych wymienionych w ramce ●. **PM**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.haker.com.pl
- www.software.xt.pl
- http://lemat.priv.pl
- www.hideaway.net

CD-ROM
Pliki projektu
Animacja w pliku AVI

Gimnastyka na ekranie

Opanowaliśmy już sztukę animacji. Jednak to dopiero początek, prawdziwym wyzwaniem jest uzyskanie naturalnego ruchu postaci, niezbędnego przy filmach animowanych

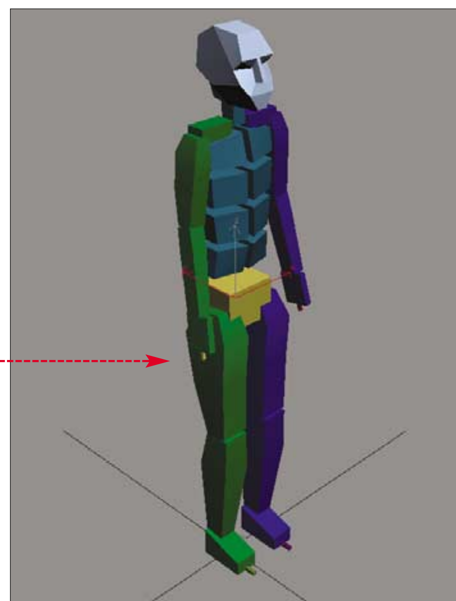
W poprzednim numerze Ekspert zapoznał miłośników grafiki 3D z podstawowymi narzędziami tworzenia animacji postaci. Przygotowaliśmy system kości, nadając im hierarchię w oparciu o kinematykę odwrotną. Ten sposób pracy ma kilka zalet, między innymi ciągła kontrola nad szkieletem kości oraz nad przebiegiem animacji. Jednak ta metoda animacji jest bardzo czasochłonna. Najpierw precyzyjnie tworzymy szkielet. Później musimy zastanowić się nad rozmieszczeniem więzadeł w sposób, który zapewni realizm ruchu. Na końcu określamy zakres oddziaływania poszczególnych kości i tworzymy animacje. Niestety, w większości projektów takie postępowanie jest przykrą koniecznością.

Całkiem inaczej możemy postępować, gdy obiektem animowanym jest postać humanoidalna ●. W takim wypadku 3ds max oferuje nam znaczącą pomoc w postaci modułu **Character Studio**. W 3ds max 6 zaimplementowano wersję czwartą tej procedury ●.

Character Studio stanowi prawdziwe centrum narzędzi symulacji ruchu postaci humanoidalnych. Animacja chodu, biegu czy skoku z zastosowaniem tej procedury staje się naprawdę łatwa. Oczywiście jak zawsze uzyskany efekt jest tym lepszy, im większa jest nasza wiedza na temat działania **Character Studio**. Dlatego Ekspert przedstawi

Składniki Character Studio

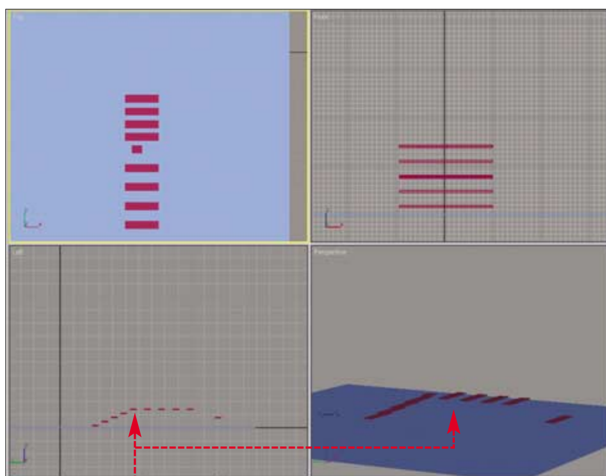
W skład modułu **Character Studio** tak naprawdę wchodzą trzy plug-iny:
Biped – służy do tworzenia szkieletu powłoki animowanych postaci. Korzystamy z niego również przy ustalaniu przebiegu i formy tworzonej animacji. Możemy korzystać z gotowych schematów ruchu bądź swobodnie w systemie klatek kluczowych ustalać przebieg animacji.
Physique – określa, w jaki sposób szkielet oddziałuje na animowany za jego pomocą obiekt (jak poszczególne elementy szkieletu wpływają na siatkę obiektu). Pełni on taką samą funkcję jak omawiane w Ekspercie 4/2005 znaczniki zakresu oddziaływania poszczególnych tworzonych przez użytkownika kości. Znajdziemy go w liście modyfikatorów panelu **Modify**.
Crowd – plug-in pozwalający na ustalanie przebiegu animacji dla grupy obiektów.


Za pomocą modułu Character Studio przygotujemy od podstaw szkielet postaci humanoidalnej i wprawimy go w ruch

dokładnie działanie tej procedury wewnętrznej. W pracy wykorzystamy większość narzędzi **Character Studio**.

Biped – tworzenie szkieletu

Filozofia pracy z tą procedurą przypomina tworzenie animacji z wykorzystaniem kinematyki odwrotnej (patrz Ekspert 4/2005). Z tym jednak, że w **Character Studio** nie musimy mozolnie tworzyć szkieletu postaci. Mamy do dyspozycji gotowe układy kości. Co więcej proces animacji możemy wykonać na samym szkielecie, a potem dopiero powiązać go z obiektem. Naszym zadaniem będzie wykonanie symulacji ruchu złożonego, zawierającego chód, bieg i skoki. Obiektem animacji będzie właśnie standardowy szkielet kości postaci humanoidalnej.

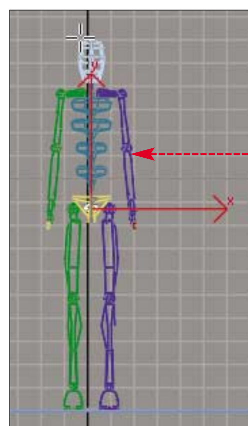


1 Otwieramy plik character.max. Scena zawiera ustawione w tor przeszkód obiekty typu **Box** ●. Pierwszym etapem pracy będzie umieszczenie w scenie wspomnianego szkieletu postaci humanoidalnej.

2 Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select by Name**. Uzyskaliśmy dostęp do okna **Select Objects**. Zaznaczamy w nim wszystkie obiekty typu **Box** ● i klikamy na przycisk Select.

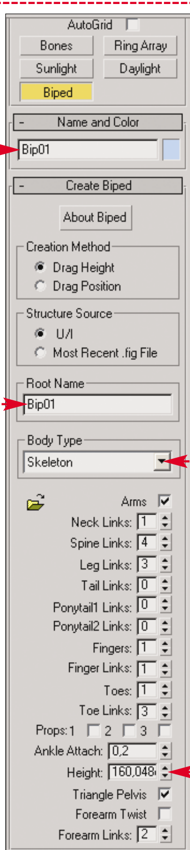
3 Zaznaczyliśmy wszystkie elementy toru przeszkód. Ukryjemy je teraz, aby zwiększyć przejrzystość obszaru roboczego. W aktywnym widoku sceny wciskamy prawy przycisk myszy i z menu wybieramy polecenie Hide Selection. Ukryliśmy w ten sposób wybrane wcześniej obiekty.

4 Przechodzimy do widoku Front sceny. Następnym naszym krokiem będzie umieszczenie w scenie szkieletu. W panelu **Create** przechodzimy do zakładki **System**. Klikamy na umieszczony na rolecie ● przycisk Biped ●. W oknie widoku sceny wciskamy lewy przycisk myszy i nie zwalniając go, przesuwamy kursor w górę. Proces tworzenia szkieletu ● kończymy, zwalniając lewy przycisk myszy.



5 Na zakładce **System** pojawił się jednocześnie zespół rolet określających parametry szkieletu. Możemy dokładnie określić jego budowę (więcej informacji w ramce Tworzenie szkieletu).

Z listy ● wybieramy opcję Female. Dzięki temu tworzony przez nas szkielet nabiera kobiecych kształtów.



6 Naszym kolejnym krokiem będzie zmiana nazwy obiektu. W tym celu w pole ● wpisujemy szkielet. Tę samą nazwę wpisujemy w pole ●. Dzięki tym zabiegom pierwszy człon nazwy poszczególnych fragmentów powłoki będzie nosił nazwę szkielet. Ustalenie nazwy ma duże znaczenie w przypadku, gdy scena zawiera więcej niż jeden szkielet. Należy pamiętać, że w skład każdej powłoki wchodzi kilkadziesiąt elementów. Zmieniając nazwę, ułatwiamy sobie proces selekcji poszczególnych fragmentów.

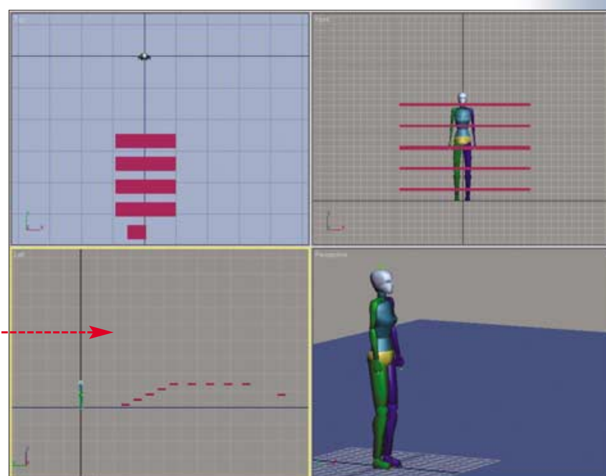
7 Musimy zadbać o to, aby ruch szkieletu podczas pokonywania przeszkód był jak najbardziej realistyczny. Ważnym czynnikiem wpływającym na ten proces jest wysokość szkieletu. Ustalamy ją na 160 centymetrów. W tym celu wpisujemy tę wartość w pole Height: 160,0cm ●. Taka wysokość pozwoli naszemu obiektowi na płynne poruszanie się po przeszkodach.

8 Teraz uwidocznimy wszystkie obiekty w scenie. W aktywnym widoku sceny wciskamy prawy przycisk myszy. Z menu kontekstowego wybieramy opcję Unhide All. W scenie pojawiają się ukryte wcześniej obiekty ●.

Biped – marsz

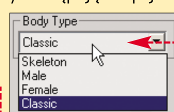
Na razie w poradniku utworzyliśmy w scenie powłokę szkieletu postaci. Teraz naszym zadaniem będzie stworzenie pierwszego etapu naszej animacji. Będzie nim marsz naszego obiektu w kierunku przeszkody. Procedura **Biped** zaopatrzona jest w kompleks funkcji ułatwiających wykonanie takiego zadania.

1 Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select by Name**. Uzyskamy dostęp do okna **Select Objects**. Utworzenie



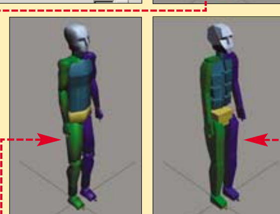
Tworzenie szkieletu

W tym artykule nasze działania skupiają się głównie wokół plug-inu **Biped**, dlatego warto szczegółowo zapoznać się z funkcjami i parametrami kreacji szkieletu w tej procedurze. Wszystkie narzędzia tworzenia powłoki szkieletu zawarte są w rolecie Create Biped.

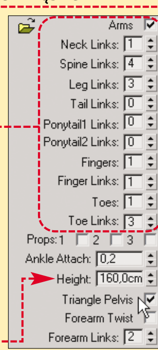


1. Pierwszym elementem rolety Create Biped jest obszar ●. Ustalamy w nim, w jaki sposób ma być tworzony szkielet. Wybranie opcji ● powoduje, iż szkielet tworzony jest w kontrolowany sposób. Jest to domyślne ustawienie. Natomiast opcja ● oznacza bardziej automatyczny sposób tworzenia szkieletu. Powłoka szkieletu powstaje w miejscu kliknięcia kursorem myszy.

2. Lista wyboru ● ułatwia dopasowanie szkieletu do animowanego obiektu. Wybór uzależniony jest od płci i postury animowanego obiektu. Mamy następujące opcje do wyboru:



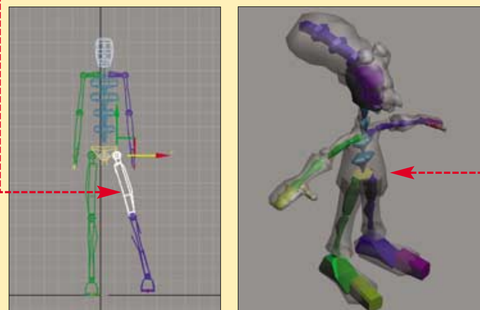
Skeleton Skeleton – standardowy układ szkieletu ● o szerokich opcjach modyfikacji. Bardzo często wykorzystywany w animacji postaci dysproporcji anatomicznej. Takie obiekty spotykamy w kreskówkach czy grach komputerowych.
Male Male – tworzy powłokę szkieletu o męskich kształtach ●. Powinien być stosowany, gdy animujemy obiekty humanoidalne o wyraźnych cechach męskich.
Female Female – tworzy powłokę szkieletu o kobiecych kształtach.
Classic Classic – tworzy szkielet o klasycznej formie ●. Taki obiekt doświadczeni użytkownicy 3ds max znają już z **Character Studio 1**.



3. Bardzo istotnym elementem rolety Create Biped jest zespół opcji parametrycznych określających wygląd szkieletu. Określają one liczbę poszczególnych segmentów odpowiednich części anatomicznych ● oraz podstawowych parametrów szkieletu, jak na przykład wysokość ●.

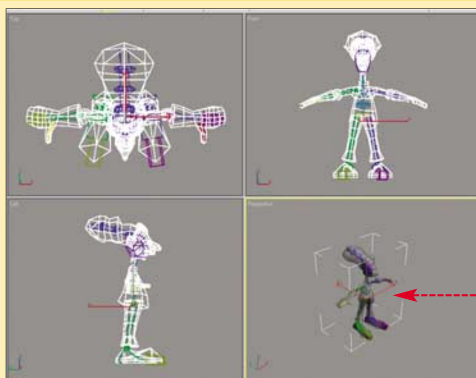
Łączenie szkieletu z obiektem

Utworzony w procedurze **Biped** szkielet jest obiektem w pełni edytowalnym. Oznacza to, że możemy dowolnie modyfikować jego wygląd. Ekspert pokaże, w jaki sposób. Edycja szkieletu możliwa jest tylko wtedy, gdy w panelu **Motion** w rolecie Biped wciśniemy ikonę **Figure Mode**. Przechodzimy w ten sposób do trybu edycji szkieletu. W tym trybie możemy poszczególne fragmenty szkieletu przesuwać ●, obracać czy też skalować. Musimy przy tym pamiętać o zasadach hierarchii kości. Chcąc na przykład obrócić łańcuch kości ręki, wykonujemy obrót kości ramienia. Ta kość jest nadrzędna w stosunku do kości



przedramienia i dłoni. Edycja szkieletu jest istotnym zagadnieniem, gdyż musi on być precyzyjnie dopasowany do obiektu, z którym będziemy go łączyli. Szkielet utworzony w **Character Studio** można połączyć z obiektem zewnętrznym (ciałem szkieletu) na dwa sposoby. Pierwszy polega na zastosowaniu modyfikatora **Skin**. Sposób ten opisany został w poprzedniej części artykułu (w numerze 4/2005), dlatego Ekspert nie będzie się nim szczegółowo zajmował. Drugim sposobem jest wykorzystanie plug-inu **Physique**, stanowiącego integralną część **Character Studio.**

1. Otwieramy dołączony do dysku CD plik cs4_qs_DrX02.max (scena ta pochodzi z systemu pomocy



3ds max). Projekt zawiera postać humanoidalną (szalonego doktora) z dopasowanym szkieletem ●.

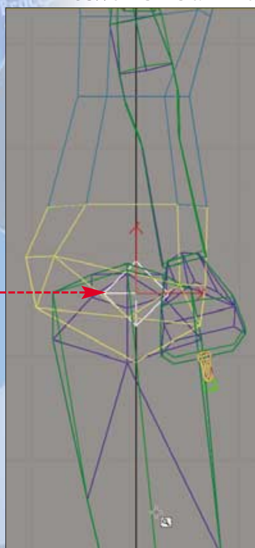
2. Wyselekcjonujmy obiekt **DoctorX** z obszaru sceny ●. Przechodzimy do panelu **Modify**. Z listy modyfikatorów wybieramy Physique.

3. W panelu **Modify** z rolety Physique wybieramy ikonę **Attach to Node**. Najeżdżamy kursorem myszy na szkielet zawarty w obiekcie i wciskamy lewy klawisz myszy. Uzyskamy dostęp do okna **Physique Initialization**. W oknie tym wciskamy Initialize.

4. Proces łączenia szkieletu z obiektem został zakończony. Możemy teraz przesuwać poszczególne elementy szkieletu, wymuszając ruch odpowiadających im części obiektu. Łączenie obiektu ze szkieletem może odbywać się zarówno przed, jak i po ustaleniu przebiegu animacji w procedurze **Biped**. Bogatym źródłem informacji na temat modułu **Character Studio** i procedur wchodzących w jego skład jest system pomocy **3ds max**.

szkieletu znacznie powiększyło liczbę obiektów, które możemy wyselekcjonować z obszaru sceny. W oknie zaznaczamy obiekt szkielet i klikamy na Select. Wyselekcjonowaliśmy w ten sposób główną część szkieletu, czyli środek ciężkości ●. Należy pamiętać, że chcąc dokonać globalnych operacji na szkielecie (przesunięcia, skalowania, ustalania przebiegu animacji), musimy wyselekcjonować środek ciężkości, a nie wszystkie elementy wchodzące w skład szkieletu.

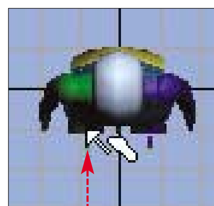
2 Przechodzimy do panelu **Motion**. Znajdziemy w nim cały zespół narzędzi animacji szkieletu. Naszym zadaniem jest stworzenie animacji przejścia szkieletu w kierunku toru przeszkód. Przechodzimy na roletę Biped i wybieramy ikonę **Footstep Mode**, aby przejść w tryb symulacji ruchu.



3 Przechodzimy do widoku Front. Wykorzystując funkcję **Zoom**, oddalamy nieco widok sceny ●. W panelu **Motion** w rolecie **Footstep Creation** Footstep Creation wciskamy przycisk **Walk**, wybierając tym samym opcję symulacji chodu. W tej samej rolecie wciskamy przycisk **Create**

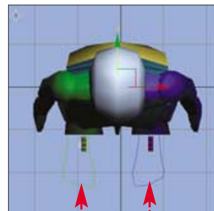


Footstep (at current frame). W ten sposób przeszliśmy do trybu ręcznego tworzenia poszczególnych kroków animacji. Kursor myszy zmieni postać na .

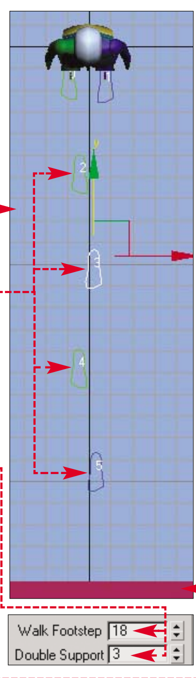


4 W widoku Front najeżdżamy kursorem myszy na lewą (z punktu widzenia obserwatora) stopę szkieletu ●. Wciskamy lewy przycisk myszy. W scenie pojawia się znacznik pozycji stopy obiektu ●. Najeżdżamy kursorem myszy na prawą stopę szkieletu, a potem wciskamy lewy przycisk myszy. Ustaliliśmy pozycję stóp ● w pierwszej klatce zerowej animacji.

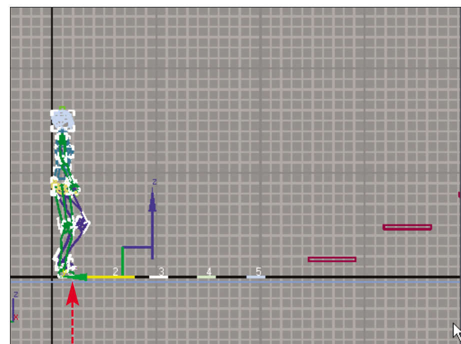




5 W sposób opisany w punkcie **4** ustalamy położenie kolejnych czterech znaczników pozycji stóp naszego szkieletu. W trakcie pracy powinniśmy wzorować się na schemacie ●. Utworzyliśmy ręcznie układ kroków naszego szkieletu ●.



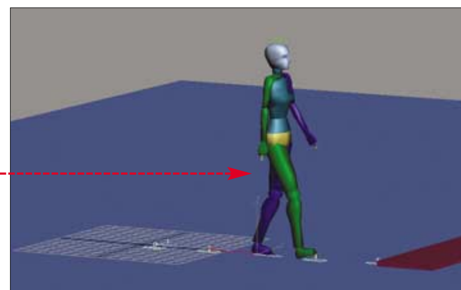
6 Musimy teraz stworzyć klatki kluczowe zgodnie z przebiegiem czasowym kroków. W pola ● wpisujemy parametry określające, ile klatek ma trwać animacja pokazująca dojście szkieletu do obiektu **Box** ●. Aby je dobrać tak, aby ruch sprawiał naturalne wrażenie, z rolety Footstep Operations panelu **Motion** wybieramy ikonę **Create Keys for Inactive Footsteps**. Po krótkiej chwili nasz szkielet przejdzie w tryb selekcji, a jego stopy znajdą się w pozycji określonej przez pierwsze utworzone przez nas znaczniki ●. Nie jest to jedyna zmiana w naszej scenie. Listwa klatek uległa wydłużeniu do 160. Procedura **Biped** automatycznie wydłuża zakres czasowy animacji, tak aby wszystkie określone przez nas kroki zawierały się w ramach czasowych projektu.



7 Możemy przekonać się, jaki efekt odniosły nasze dotychczasowe działania, wciskając przycisk **Play** w pasku odtwarzania. W aktywnym oknie widokowym powinniśmy obserwować spacer szkieletu ●.

Wchodzimy na schody

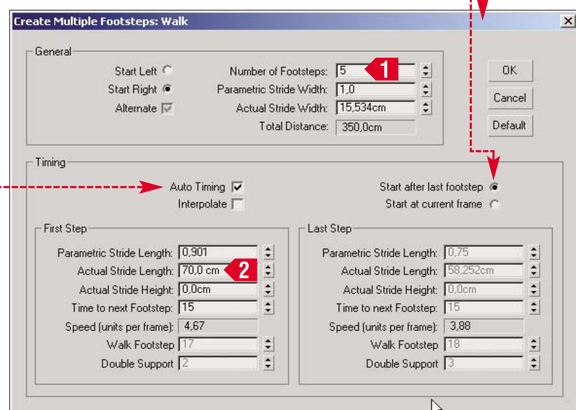
Pierwszy etap wędrówki szkieletu mamy za sobą. Teraz stworzymy animację wspina-



nia się po schodach naszego szkieletu. W poprzednim punkcie kroki obiektu tworzyliśmy ręcznie. Teraz pozwolimy procedurze **Biped** na rozłożenie kolejnych kroków animacji.

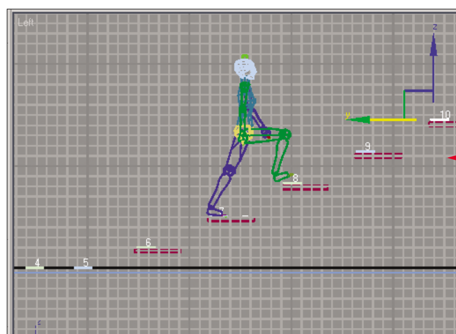
1 Upewniamy się, czy ikona **Footstep Mode** jest wciśnięta, czyli czy pracujemy w trybie animacji ruchu. W panelu **Motion** w rolecie Footstep Operations wciskamy przycisk **Create Multiple Footsteps**. Uzyskaliśmy dostęp do okna ●. Za pomocą zgromadzonych w nim opcji regulujemy, jak mają wyglądać kroki postaci. Ustalamy liczbę kolejnych kroków, wpisując 5 w pole **1**.

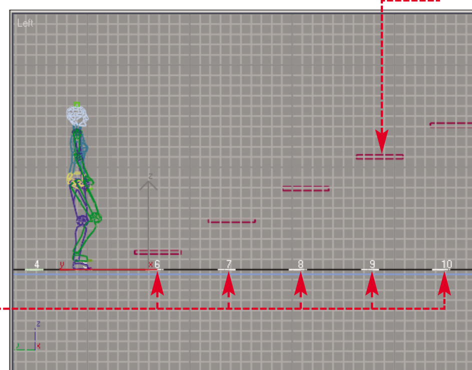
2 Zaznaczamy funkcję Auto Timing i Start after last footstep ●. Dzięki temu procedura automatycznie zwiększy zakres kla-

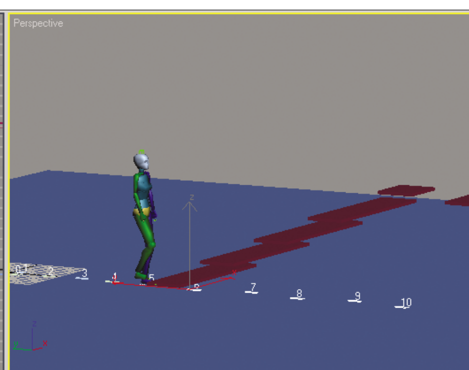


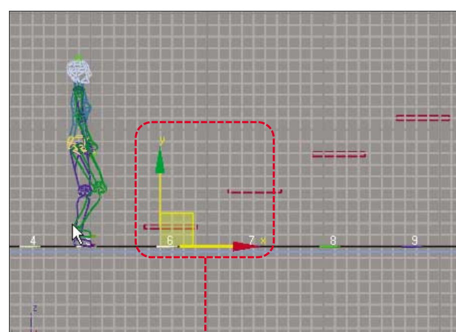
tek animacji, a kolejne kroki będą rozmieszczone po ostatnim przez nas utworzonym. Ustalamy długość kroków wykonywanych przez postać na 70 centymetrów **2**.

3 Po dokonaniu wszystkich opisanych powyżej zmian wciskamy OK. W scenie pojawiają się kolejne znaczniki kroków z numerami od sześć do dziesięć ●. Jednak zostały one rozmieszczone wzdłuż podłoża, po którym porusza się nasz szkielet. Nam natomiast chodzi o to, aby obiekt wspiął się po obecnych w scenie schodach. Procedura **Biped** tworzy znaczniki na poziomie poprzednio utworzonych kroków. Nie można automatycznie utworzyć kroków wzdłuż skośnej płaszczyzny ●.









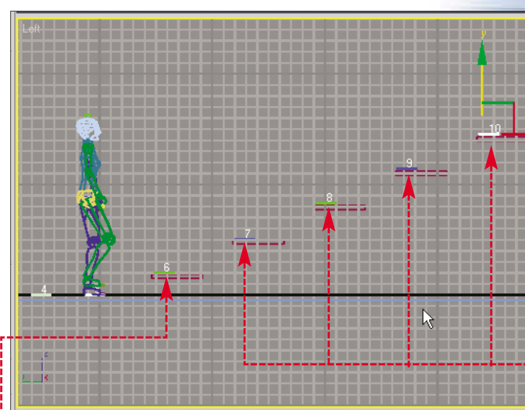
4 Znaczniki kroków są obiektami w pełni edytowalnymi, możemy je przesuwać lub obracać we wszystkich płaszczyznach. Przechodzimy do widoku Left naszej sceny. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select and Move**. Najeżdżamy kursorem myszy na krok oznaczony numerem sześć. Wciskamy lewy przycisk myszy. Znacznik kroku zostanie wyselekcjonowany i pojawi się na nim układ współrzędnych ●, określający osie przesunięcia. Przesuwamy krok w górę tak, aby znalazł się na krawędzi pierwszego schodka ●.

5 Postępując zgodnie z opisem z punktu **4** przesuwamy wszystkie pozostałe kroki tak, aby znalazły się na poszczególnych stopniach schodów ●. Pozostaje nam jeszcze przygotowanie kolejnych klatek kluczowych dla nowo utworzonych kroków. W tym celu w panelu **Motion** z rolety Footstep Operations wybieramy ikonę **Create Keys for Inactive Footsteps**.

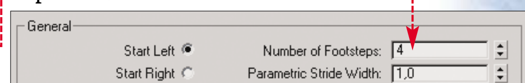
6 Ponownie możemy sprawdzić, jak będzie przebiegać nasza animacja ●, wciskając przycisk **Play**.

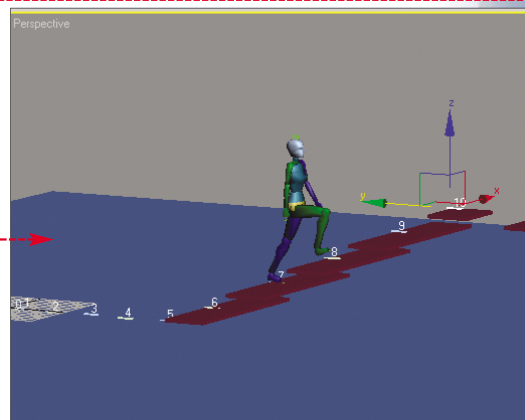
Pora pobiegać

W procedurze **Biped** możemy tworzyć układy ruchu złożonego, czyli przeplatać marsz z biegiem oraz skokami. Ekspert pokaże, jak sprawić, by animowany obiekt pokonał biegiem górny odcinek toru przeszkód.

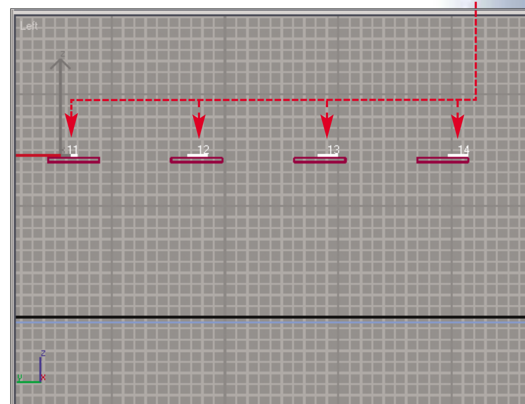


1 Upewniamy się, czy ikona **Footstep Mode** jest wciśnięta, czyli czy pracujemy w trybie animacji ruchu. Tylko wtedy możemy dodawać kolejne elementy ruchu obiektu. W panelu **Motion** na rolecie Footstep Creation wciskamy przycisk **Run**, a następnie **Create Multiple Footsteps**. Uzyskaliśmy dostęp do okna **Create Multiple Footsteps: Run**. Ustalamy liczbę kolejnych kroków biegu, wpisując wartość 4 w pole ●.

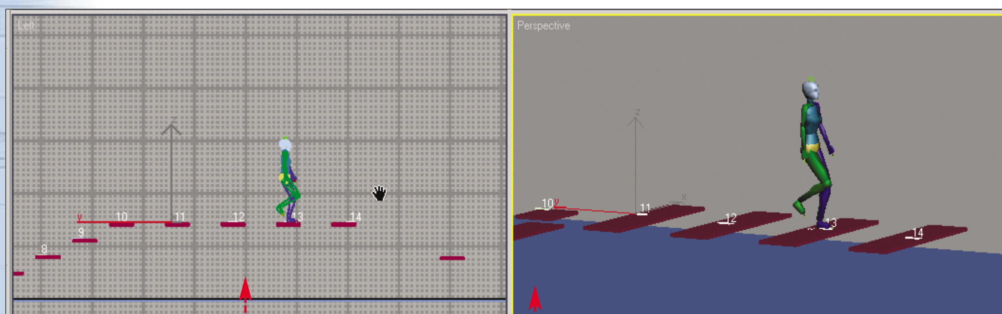




2 Zaznaczamy Auto Timing i Start after last footstep. W polu Actual Stride Length: 115,0cm wpisujemy 115 centymetrów, określając długość tworzonych kroków. Klikamy na OK. W scenie pojawiają się kolejne znaczniki kroków ●



oznaczone numerami od jedenastego do czternastego. Znaczniki ułożone są wzdłuż kolejnych elementów toru przeszkód.



Czyli ułożone są zgodnie z kierunkiem ruchu szkieletu.

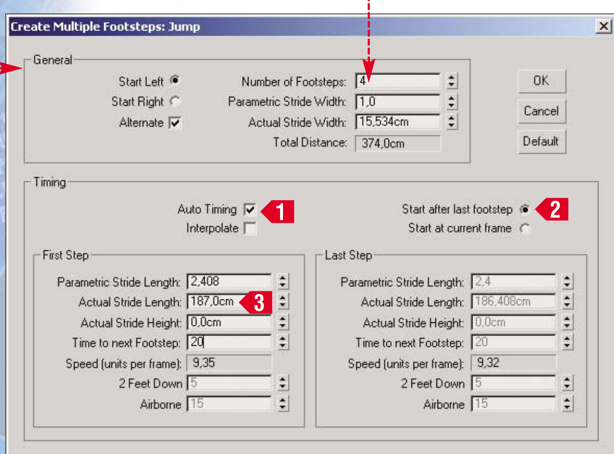
3 Musimy jeszcze utworzyć kolejne klatki kluczowe dla nowo utworzonych kroków. Z rolety Footstep Operations panelu **Motion** wybieramy **Create Keys for Inactive Footsteps**. Wciskamy przycisk **Play**, aby sprawdzić przebieg stworzonej animacji ●.

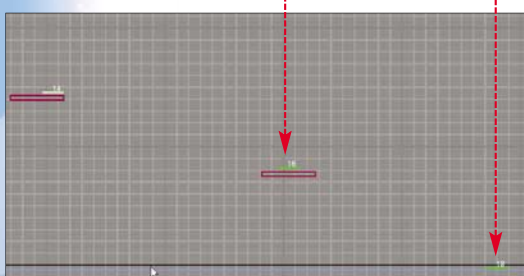
Poskaczemy sobie

Ostatnim rodzajem ruchu, jaki wprzęgniemy w naszą animację, są skoki. W ten sposób szkielet pokona ostatni odcinek przygotowanego przez Eksperta toru przeszkód.

1 Jak zawsze, chcąc utworzyć nowe kroki animacji, upewniamy się, czy ikona **Footstep Mode** jest wciśnięta. W panelu **Motion** w rolecie **Footstep Creation** Footstep Creation wciskamy przycisk **Jump**, a następnie **Create Multiple Footsteps**. Uzyskamy dostęp do okna ●.

2 Ustalamy liczbę kolejnych kroków skoku, wpisując 4 w pole ●. Tak jak poprzednio zaznaczamy pole 1 i opcję 2. Następnie ustalamy wartość parametru 3 na 187 centymetrów. Dzięki temu animowana postać będzie wykonywać bardzo długie skoki. Klikamy na przycisk OK.





3 W scenie pojawiają się kolejne znaczniki kroków ●. Znaczniki są ułożone w płaszczyźnie, w której przebiegały poprzednio utworzone kroki. Musimy przesunąć je, aby przebiegały ukośnie. Proces ten



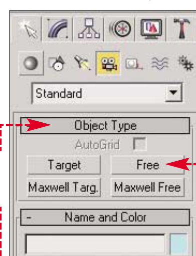
został omówiony w punkcie dotyczącym tworzenia animacji wspinaczki na schody (patrz strona 37). Zmieniamy układ znaczników, aby wyglądał tak ●.

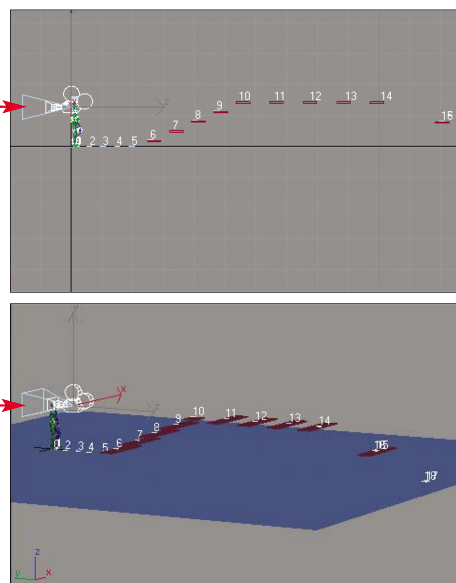
4 Z rolety Footstep Operations panelu **Motion** wybieramy ikonę **Create Keys for Inactive Footsteps**. Utworzymy w ten sposób klatki kluczowe dla ostatniego odcinka toru przeszkód. Wciskamy Play, aby sprawdzić przebieg stworzonej animacji.

Filmujemy ruch

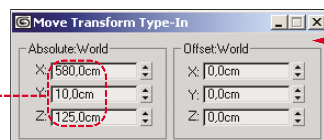
Stworzenie animacji mamy za sobą. Warto teraz popracować nad interesującą formą jej pokazania. Wykorzystamy w tym celu właściwości kamer.

1 W panelu **Create** przechodzimy do zakładki **Cameras** i rolety ●. Wybieramy z niej przycisk ●. W oknie widoku Front klikamy kursorem myszy. W scenie pojawia się kamera ● typu **Free**, która pozwala filmować obiekt swobodnie (tak zwane filmowanie z ręki).

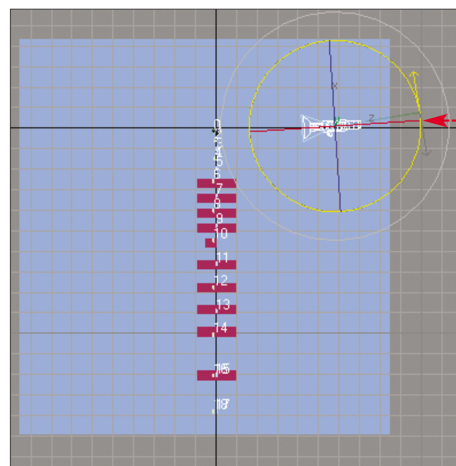




2 W górnym pasku narzędziowym wciskamy ikonę **Select and Move**. Następnie na tej ikonie wciskamy prawy przycisk myszy. Uzyskamy dostęp do okna ●. W opcjach Absolute:World dla współrzędnych X, Y, Z położenia obiektu wpisujemy odpowiednio wartości ●. Ustaliliśmy w ten sposób początkowe parametry położenia kamery. Klikamy na ☒.



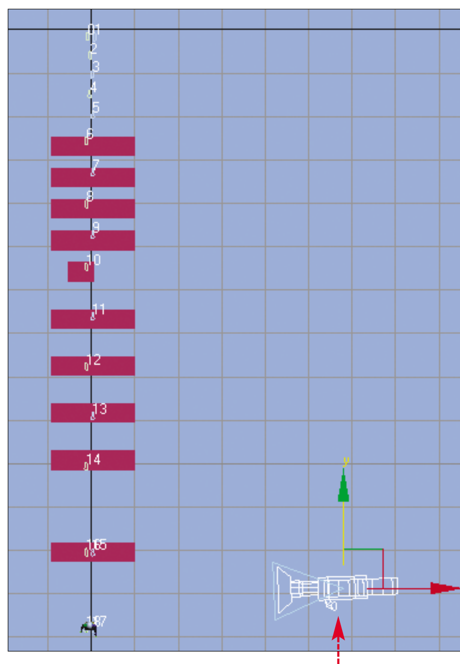
3 Obiektyw kamery nie jest skierowany na poruszający się szkielet. Musimy kamerę obrócić w stronę poruszającego się obiektu. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select and Rotate**. W widoku Top obracamy kamerę w stronę szkieletu ●.

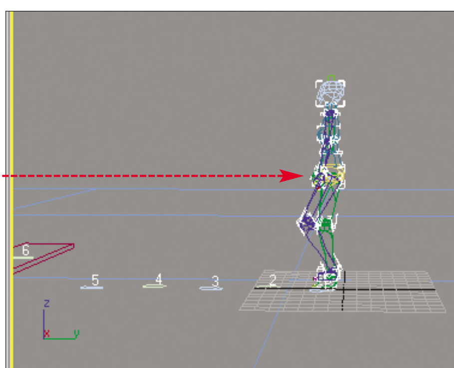


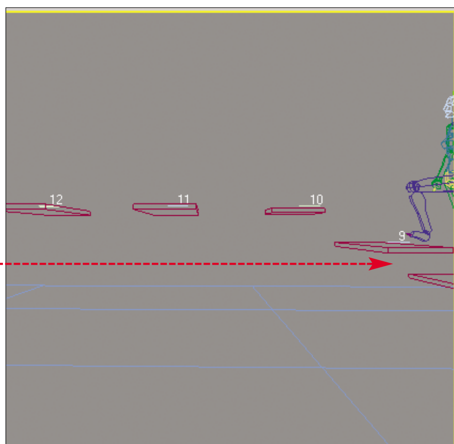
4 Następnym krokiem jest stworzenie animacji ruchu kamery. Upewniamy się, czy kamera jest wyselekcjonowanym obiektem sceny. Przesuwamy suwak klatek do ostatniej klatki animacji 268 / 268. Wciskamy

przycisk **Auto Key** Auto Key. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select and Move**. Następnie w oknie widoku Top przesuwamy kamerę do miejsca ●, w którym kończy się tor przeszkód naszego szkieletu. Ponownie wciskamy przycisk Auto Key, aby zakończyć proces animacji.

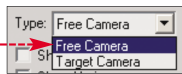
5 Przechodzimy do okna widoku Left i wciskamy klawisz C. Zmienimy w ten sposób kierunek obserwacji obiektywu kamery ●. Możemy teraz się przekonać, jak wygląda nasza animacja, wciskając **Play**. Efekt nie jest zadowalający. W środkowym odcinku animacji wędrujący szkielet wychodzi poza kadr kamery ●. Musimy powiązać obiektyw kamery z obiektem.

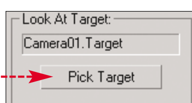




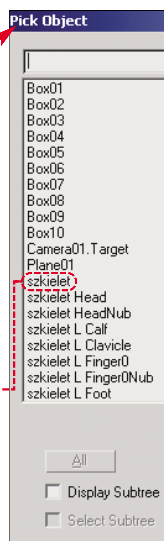


6 Sprawdzamy, czy kamera jest wyselekcjonowanym obiektem sceny. Przechodzimy do panelu **Modify**. W rolecie Parameters rozwijamy listę **Type** i wybieramy z niej ●. Zmieniliśmy typ kamery. Obecnie obiektyw kamery będzie mógł być skierowany na jeden obiekt sceny w trakcie trwania animacji.



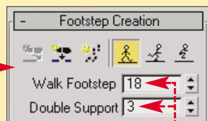


7 Musimy teraz wskazać cel obserwacji, a będzie nim poruszający się szkielet. Przechodzimy do panelu **Motion**. Klikamy na przycisk ●. Z górnego paska narzędziowego wybieramy ikonę **Select by Name**. Uzyskamy dostęp do okna ●. Wybieramy z niego obiekt ● i klikamy na przycisk Pick. Dzięki tym zabiegom obiektyw kamery powiązany został ze środkiem ciężkości szkieletu.



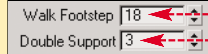
Co warto wiedzieć o Biped

W trakcie pracy nad symulacją ruchu obiektów humanoidalnych najczęściej edytujemy sam szkielet lub tworzymy przebieg animacji. W procedurze **Biped** te dwa tryby pracy są rozłączne. Nie możemy w trybie edycji szkieletu tworzyć animacji. Narzędzia rozgraniczające tryby pracy znajdują się w panelu **Motion**. Uaktywniane są w momencie, gdy w scenie wyselekcjonowany jest środek ciężkości szkieletu (patrz strona 37). W tymże panelu w rolecie Biped, wybierając ikonę **Figure Mode**, przechodzimy w tryb edycji szkieletu. Możemy w takim przypadku wykorzystać narzędzia manipulacji na szkielecie (przesuwanie, obrót, skalowanie). Wybierając ikonę **Footstep Mode**, przechodzimy w tryb tworzenia symulacji ruchu. Warto zaznaczyć, iż w zależności od wybranego trybu pracy uaktywniają się kolejne narzędzia modyfikacji bądź to szkieletu, bądź symulacji ruchu. Wybierając tryb **Footstep Mode**, uzyskamy dostęp do rolety narzędzi tworzenia odpowiednich kroków ruchu ●. Wśród nich zawarte są funkcje określające rodzaj jak również przebieg czasowy ruchu ●. Warto samodzielnie zapoznać się z działaniem poszczególnych ikon i pól w tej rolecie. Ekspert przedstawi teraz działanie najważniejszych spośród nich.



Create Footstep (at current frame) – ta opcja pozwala tworzyć kolejne kroki ruchu, począwszy od danej klatki animacji. Kolejne kroki tworzymy ręcznie, pamiętając o tym, że jako pierwsza poruszana jest lewa noga obiektu humanoidalnego. **Create Multiple Footsteps** – opcja pozwala na tworzenie chodu, biegu lub skoku w sposób automatyczny. Nasze działanie ogranicza się do ustalenia liczby oraz parametrów wykonanych kroków. Natomiast ich rozmieszczenie wzdłuż ścieżki ruchu jest automatyczne. Rodzaj tworzonego ruchu określają ikony **Walk (chód)**, **Run (bieg)**, **Jump (skok)**. Wybór którejś z tych opcji warunkuje przebieg czasowy poszczególnych kroków.

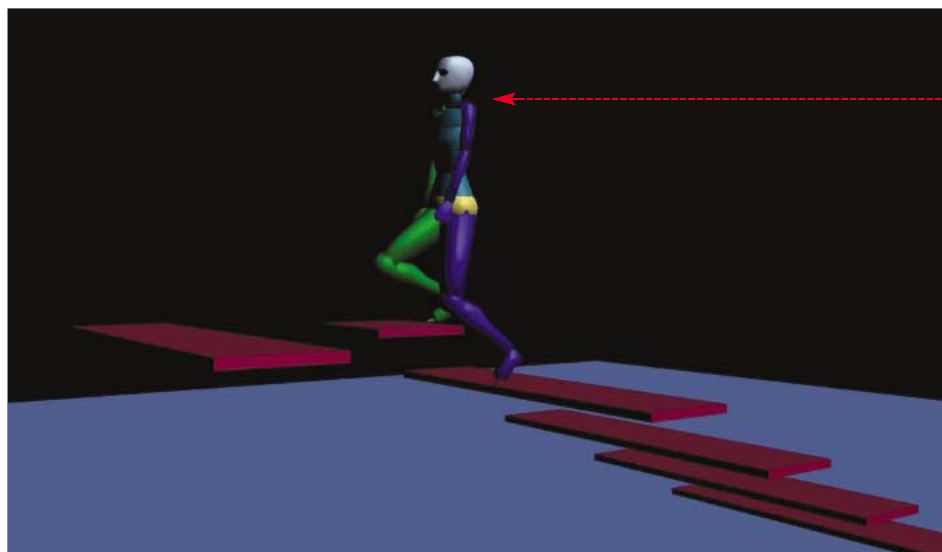
1. Gdy wybierzemy tryb chodu, przebieg czasowy (wyrażony w klatkach animacji) wpisujemy w pola ●: Walk Footstep określa liczbę klatek pomiędzy jednym a drugim postawieniem stopy na podłożu. Double Support ustala liczbę klatek, w których obie stopy obiektu dotykają podłoża jednocześnie.



2. W trybie biegu parametr Run Footstep określa liczbę klatek pomiędzy jednym a drugim postawieniem stopy obiektu na podłożu. Airborne określa liczbę klatek, w których cały szkielet nie będzie miał kontaktu z podłożem podczas biegu (bądź skoku).

3. W trybie skoku parametr 2 Feet Down określa liczbę klatek, w których obydwie stopy szkieletu będą dotykały podłoża przed oddaniem skoku.

8 Wciskając **Play**, możemy przekonać się, jak teraz wygląda nasza animacja. Efekt jest w pełni zadowalający. Szkielet przez cały czas trwania animacji widoczny jest w kadrze ●.



9 Jedyne, co nam pozostaje, to wykonać rendering animacji w oknie widoku z kamery i zapisać go w postaci pliku AVI. Ekspert ma nadzię, że przedstawione w tym artykule informacje zachęcą Czytelników do stosowania w projektach zaawansowanych technik animacji postaci. W końcu trening czyni mistrza. **MD**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.max3d.pl
- www.3dvalley.com
- www.3dkingdom.org



MailEnable Standard freeware
MailEnable Professional trial
MailEnable Enterprise trial

Poczta pod ochroną

Nikt nie zadba o naszą korespondencję lepiej niż my sami. Ekspert pokaże, jak uruchomić i zabezpieczyć przed spamem i intruzami własny serwer poczty e-mail

Serwer pocztowy uruchomiony na domowym komputerze to duża wygoda. Możemy przesyłać i otrzymywać e-maile dowolnej wielkości, w dowolnej liczbie. Co ważniejsze, domowy serwer jest za darmo, ale mimo to nie zasypie nas reklamami i nie będzie dołączał do naszych e-maili reklamowych dopisków – w przeciwieństwie do bezpłatnych kont. Adres pocztowy we własnej domenie dodaje naszej korespondencji powagi – to ważne, gdy prowadzimy działalność gospodarczą.

Programy serwerowe

Stworzenie własnego serwera e-mail wcale nie jest trudne i kosztowne. Każdy może stać się administratorem. Ekspert pokaże, jak zainstalować i uruchomić serwer pocztowy na komputerze z systemem Windows XP oparty na darmowym oprogramowaniu MailEnable. Poznamy także tajniki pracy administratora – skonfigurujemy serwer oraz konta, a także zabezpieczymy użytkowników przed spamem i wirusami.

Serwer pocztowy

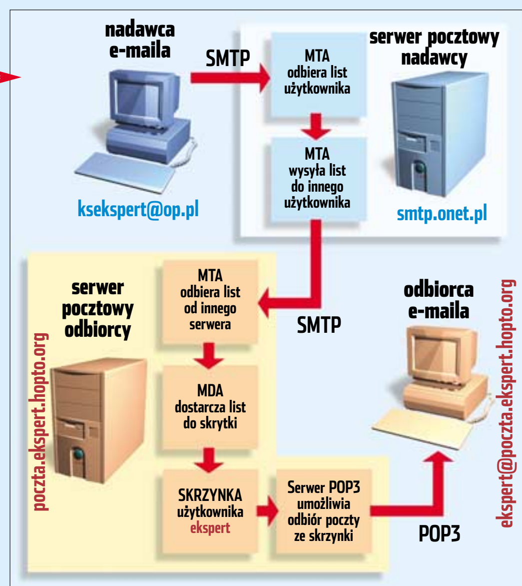
Serwer pocztowy składa się z czterech elementów (podsystemów). Ekspert objaśni ich funkcje. Schemat ● pokazuje drogę poczty elektronicznej między nadawcą a odbiorcą.

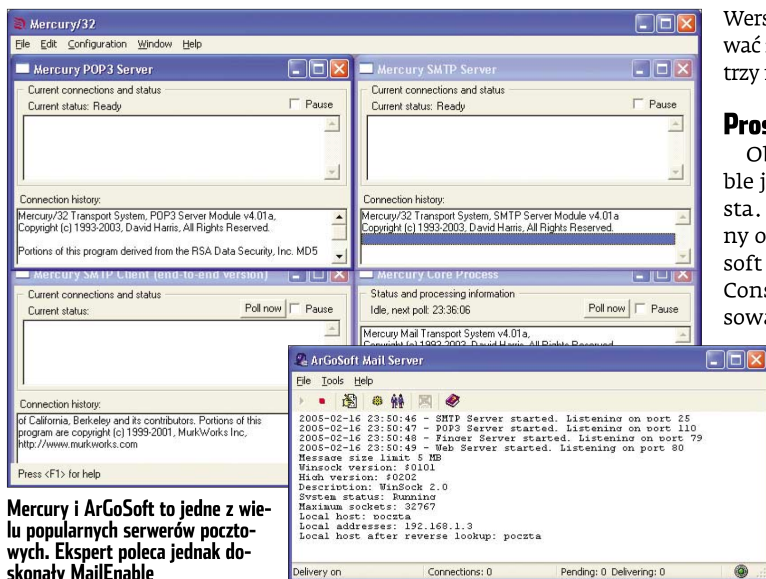
1. Mail Transfer Agent (MTA) – ta część serwera jest odpowiedzialna za komunikację z innymi serwerami pocztowymi. Umożliwia też użytkownikom wysyłanie listów za pomocą protokołu SMTP.

2. Mail Delivery Agent (MDA) – ta część serwera dostarcza odebrane listy do skrzynek użytkowników.

3. Skrzynki pocztowe – w nich przechowywana jest poczta użytkowników. Po odebraniu e-maili przez internautów, zawartość skrzynek jest kasowana.

4. Serwer odbioru poczty – umożliwia użytkownikom odebranie poczty przechowywanej w skrzynkach i kasowanie znajdujących się tam listów, a także zarządzanie zawartością skrzynki. Stosowane do tego celu protokoły to POP3 i IMAP.





Mercury i ArGoSoft to jedne z wielu popularnych serwerów pocztowych. Ekspert poleca jednak doskonały MailEnable

Wersje te można testować za darmo przez trzy miesiące.

Prostota obsługi

Obsługa MailEnable jest bardzo prosta. Interfejs graficzny oparto na Microsoft Management Console (MMC) sterowanej do zarządzania usługami Windows. Oczywiście Ekspert krok po kroku przedstawi wszystkie etapy konfiguracji. Dodatkową zaletą MailEnable jest dostępna na stronie internetowej ❶ baza wiedzy zawierająca porady dotyczące konfiguracji i zarządzania serwerem.

Nasz serwer możemy wykorzystać zarówno do potrzeb domowników, jak i udostępnić w sieci lokalnej – na przykład osiedlowej czy w małej firmie.

Programy serwerowe

Serwisy internetowe i firmy hostingowe używają do obsługi kont pocztowych użytkowników specjalnych serwerów oraz zaawansowanego oprogramowania (na przykład Windows Server 2003). Jest to niezbędne, aby utrzymać tysiące kont. Jednak domowym użytkownikom wystarczy zwykły komputer i prosty program.

Ekspert wybrał darmowe oprogramowanie MailEnable. Aplikacja ma szereg zalet. Pierwszą są niewielkie wymagania sprzętowe. Jeśli serwer ma nie więcej niż 2000 użytkowników, wystarczy komputer z procesorem Intel P3 500 MHz i 256 MB RAM, a także 100 MB wolnej przestrzeni na dysku oraz system Windows NT 4.0, 2000, XP. Dzięki temu możemy niskim kosztem uruchomić serwer na starszym, nieużywanym już komputerze.

MailEnable używa do wysyłania poczty i komunikacji z innymi serwerami protokołu SMTP (patrz ramka ●). Odbierać pocztę możemy za pomocą POP3. Oferuje także ochronę antyspamową. Wymagający użytkownicy mogą zakupić płatne wersje MailEnable (Professional lub Enterprise). Oferują one możliwość zintegrowania serwera z oprogramowaniem antywirusowym, wprowadzają więcej mechanizmów antyspamowych (jak filtry statystyczne), oferują interfejs do odbioru i wysyłania poczty przez webmail.

Protokoły pocztowe

Do wysyłania i odbioru poczty stosowane są powszechnie trzy protokoły.

SMTP – za pomocą tego protokołu serwer komunikuje się z innymi serwerami oraz umożliwia użytkownikom wysyłanie poczty.

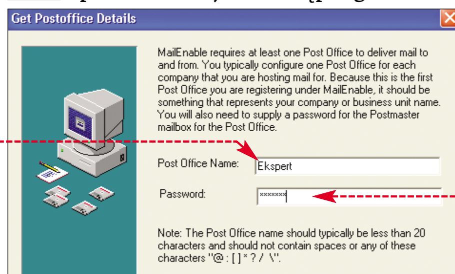
POP3 – najpopularniejszy protokół odbioru poczty. POP3 umożliwia jedynie przeglądanie zawartości skrzynki, odbiór listów i ich kasowanie.

IMAP – dość rzadko stosowany protokół odbioru poczty. Oprócz funkcji oferowanych przez POP3 umożliwia między innymi tworzenie na serwerze katalogów. Dzięki temu możemy przechowywać pocztę na serwerze w zorganizowanej strukturze dostępnej z dowolnego miejsca.

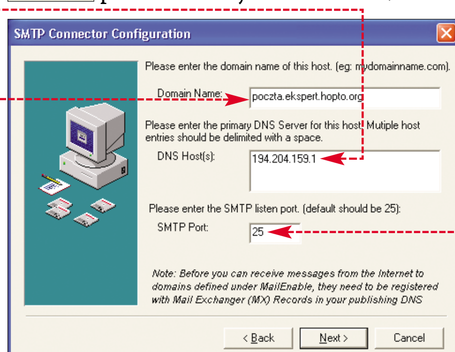
Instalacja MailEnable

Podczas instalacji MailEnable musimy wprowadzić kilka podstawowych danych, dotyczących konfiguracji serwera.

1 W oknie Get Postoffice Details w polu Post Office Name: ● podajemy nazwę, która identyfikuje naszą sieć lub domenę (MailEnable umożliwia uruchomienie jednego serwera dla wielu domen) – na przykład Ekspert. W polu Password: ● podajemy hasło do konta administratora. Klikamy na Next > i przechodzimy do następnego okna.



2 Teraz musimy podać dane naszej domeny pocztowej. W polu Domain Name: ● podajemy nazwę naszej domeny pocztowej, na przykład poczta.ekspert.hopto.org W polu DNS Host(s): wprowadzamy adres IP serwera DNS ●, z którego ma korzystać serwer poczty (jak uzyskać adres serwera DNS, dowiemy się z ramki u góry strony). Pole SMTP Port: pozostawiamy bez zmian ●.



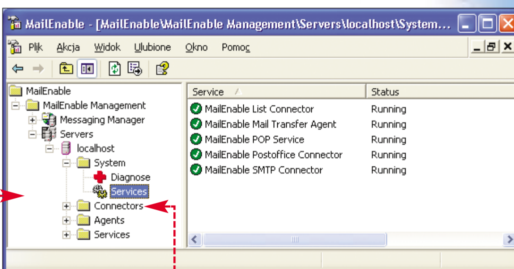
Adres serwera DNS

Aby uzyskać adres serwera DNS, który możemy wykorzystać przy konfiguracji MailEnable, klikamy na Start i Uruchom... W nowym oknie w pole Otwórz: wpisujemy cmd i klikamy na OK. W wyświetlonym oknie wpisujemy ipconfig /all i wciskamy enter. Wyświetlona zostaje informacja o serwerach DNS ●.

```
Autokonfiguracja włączona . . . . : Tak
Adres IP. . . . . . . . . . . . . : 192.168.0.100
Maska podsieci. . . . . . . . . . : 255.255.255.0
Brama domyślna. . . . . . . . . . : 192.168.0.1
Serwer DHCP . . . . . . . . . . . : 192.168.0.3
Serwery DNS . . . . . . . . . . . : 192.168.0.5
                                    195.177.210.66
```

Ekspert radzi

Informacje na temat rejestracji domen internetowych możemy znaleźć w Ekspercie 1/2004. Poddomenę dla serwera możemy zarejestrować za darmo na przykład na stronie ❷. Serwis umożliwia korzystanie z domeny, nawet jeśli nasz adres IP się okresowo zmienia (co ma miejsce, jeżeli łączymy się z internetem na przykład przez Neostradę). Do wyboru mamy wiele domen, na przykład nasz_identyfikator.hopto.org



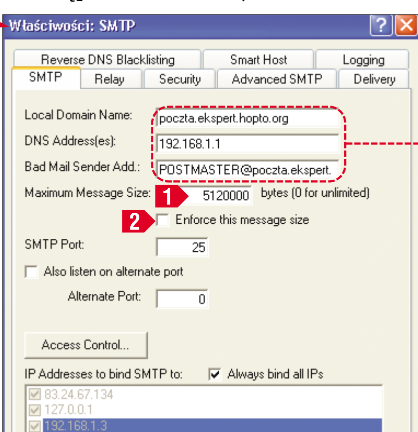
3 Po zakończeniu procesu instalacji otwieramy menu Start, wybieramy Wszystkie programy, następnie katalog Mail Enable i opcję MailEnable Administrator. Naszym oczom ukaże się okno serwera pocztowego ●.

Konfiguracja serwera

Gdy serwer został już zainstalowany, musimy przystosować go do odbierania i wysyłania e-maili.

1 Konfigurację zaczynamy od ustawień serwera SMTP. Rozwijamy gałąź Connectors ●. Klikamy prawym przyciskiem myszy na SMTP, a następnie wybieramy Właściwości.

2 Otwiera się nowe okno ●. Przechodzimy na zakładkę SMTP. Sprawdzamy ustawienia ●. Chcąc ograniczyć wielkość przesyłanych listów, wprowadzamy odpowiednią wartość (w bajtach) w pole **1**, a następnie zaznaczamy **2**.



Serwer nie dla spamerów

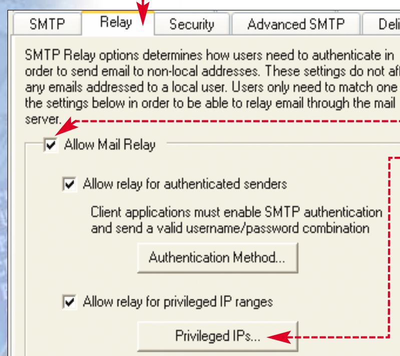
Termin relayowanie oznacza przesyłanie listów przez zewnętrznego nadawcę do zewnętrznego odbiorcy. Serwery niezabezpieczone przez spamerami to tak zwane open relay. Dobrze skonfigurowany serwer powinien umożliwiać zewnętrznym nadawcom tylko przesyłanie listów do naszych użytkowników (osób, którym założyliśmy konto), a naszym użytkownikom – wysyłanie listów do zewnętrznych odbiorców. Jednak protokół SMTP pozwala korzystać wszystkim internautom z naszego serwera. Zapobiegamy temu, odpowiednio konfigurując serwer. Serwer musi rozpoznawać określoną grupę użytkowników, uprawnionych do wysyłania e-maili do dowolnego odbiorcy. Jak ma ich identyfikować? Jest kilka sposobów. Możemy go skonfigurować tak, by wszyscy użytkownicy sieci lokalnej (czyli łączący się z lokalnych adresów IP) mieli prawo wysyłać pocztę. Jeśli chcemy, by z serwera mogli korzystać także użytkownicy korzystający z zewnętrznych łącz (na przykład ci, którzy wyjechali na wakacje i łączą się z serwerem przez modem), muszą się uwierzytelnić. Do tego celu stosowane są dwie metody (w poradniku korzystamy z pierwszej z nich):

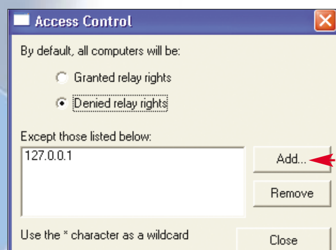
- **SMTP AUTH** – które polega na podaniu loginu i hasła przy wysyłaniu listu,
- **POP before SMTP** – użytkownik, aby się uwierzytelnić, musi najpierw odebrać pocztę – wtedy jego adres IP jest przez pewien czas traktowany jako lokalny.

3 Nasz serwer ma umożliwiać zarówno przesyłanie poczty lokalnym użytkownikom, jak i komunikację z innymi serwerami. Aby to było możliwe, upewniamy się, że wybrana jest opcja ●. Powoduje ona, że serwer jest dostępny przez wszystkie interfejsy sieciowe – zarówno te łączące z internetem, jak i siecią lokalną.

IP Addresses to bind SMTP to: ☑ Always bind all IPs
83.24.67.134

4 Teraz musimy zabezpieczyć nasz serwer przed wykorzystaniem przez spamerów, czyli umożliwić relayowanie (dokładne informacje w ramce Serwer nie dla spamerów) tylko naszym użytkownikom. Przechodzimy na zakładkę ●. Zaznaczamy pole ● i klikamy na ●. Potem wybieramy ● i wprowadzamy zakres adresów naszej sieci lokalnej ●. Na przykład jeśli nasza sieć lokalna ma adresy od 192.168.1.1 do 192.168.1.254, wprowadzamy 192.168.1.*. Klikamy na przycisk OK, a następnie na przycisk Close.





IP Address
Enter IP address to add
OK
Cancel
192.168.1.*

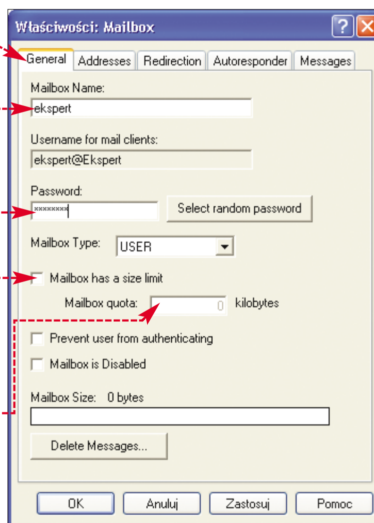
5 Jeśli z naszego serwera pocztowego korzystać będą użytkownicy spoza sieci lokalnej, upewnijmy się, że wybrana jest opcja ☑ Allow relay for authenticated senders. Umożliwi to uwierzytelnianie użytkowników na login i hasło (takie same, jak stosowane przy odbiorze poczty z serwera). Serwer jest gotowy do pracy – pozostałe ustawienia domyślne w pełni wystarczają do wysyłania i odbierania poczty.

Tworzenie kont użytkowników

Podczas instalacji programu automatycznie zostało utworzone obowiązkowe konto postmaster. Każdy serwer pocztowy musi mieć takie konto. Należy ono do administratora serwera i umożliwia kontakt z nim w razie potrzeby. Teraz tworzymy konto użytkownika.

1 Wracamy do głównego ekranu Microsoft Management Console. Rozwijamy gałąź Messaging Manager, Post Offices, a następnie klikamy na Ekspert. W prawej części okna klikamy na ● Create Mailbox.

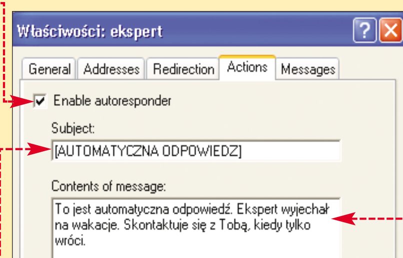
2 W nowym oknie przechodzimy na zakładkę ●. W polu ● wprowadzamy nazwę użytkownika, na przykład ekspert (adresem tego użytkownika będzie ekspert@poczta.ekspert.hopto.org). W polu ● wprowadzamy hasło użytkownika. Możemy wprowadzić ograniczenie wielkości skrzynki, czyli łączną objętość wszystkich e-maili przechowywanych przez serwer dla danego użytkownika. W tym celu zaznaczamy ● i wpisujemy rozmiar skrzynki w pole ●.



3 W sposób opisany w punktach **1** i **2** tworzymy konta wszystkich użytkowników.

Automatyczne odpowiedzi

MailEnable umożliwia automatyczne odpowiadanie na każdy otrzymany przez użytkownika list, co przydaje się na przykład w chwili, gdy użytkownik wyjedzie na wakacje. Jednak użytkownicy nie mogą ustawiać sobie tych powiadomień sami – muszą poprosić o to administratora serwera. Aby uruchomić automatyczne odpowiedzi, wracamy do głównego ekranu Microsoft Management Console. Rozwijamy kolejno Messaging Manager, Post Offices i Ekspert. Klikamy na Mailboxes i w prawej części okna wybieramy nazwę użytkownika, dla którego chcemy włączyć automatyczne odpowiedzi, na przykład ekspert, i prawym przyciskiem myszy wybieramy Właściwości. Przechodzimy do zakładki Actions, zaznaczamy ●, w polu Subject: ● wprowadzamy temat automatycznie wysyłanej odpowiedzi, a w polu Contents of message: ● – jej treść. Klikamy na OK.



Oprócz konta postmaster serwer powinien obowiązkowo mieć konto abuse – stosowane do wysyłania informacji o nadużyciach popełnionych przez użytkowników.

Ochrona przed spamem

W interesie własnym oraz wszystkich posiadaczy kont na naszym serwerze powinniśmy blokować przychodzący spam. Bezpłatna wersja MailEnable udostępnia tylko jeden, ale za to sprawdzony system ochrony przed spamem – czarne listy.

1 Wracamy do okna konfiguracji SMTP. W tym celu w oknie MailEnable rozwijamy gałąź Connectors, klikamy prawym przyciskiem myszy na SMTP i wybieramy Właściwości.

Opinia specjalisty

Administrator rbl.kropka.net

Zajmuje się zwalczaniem polskich spamerów i zachowuje anonimowość

Co zrobić, aby nasz serwer nie trafił na czarną listę?

Najważniejsza jest prawidłowa konfiguracja serwera – przede wszystkim zablokowanie open relay. Zadbajmy, aby osoby nieupoważnione nie mogły wykorzystać naszego peceta do rozsyłania spamu.

Na serwerze należy uruchomić i regularnie sprawdzać konta abuse oraz postmaster, aby internauci mogli zgłaszać nam nieprawidłowe korzystanie z serwera przez użytkowników. W razie zgłoszenia nadużyć należy szybko reagować.

Niestety, nie można całkowicie zabezpieczyć serwera pocztowego przed trafieniem na czarne listy. Nasz komputer może na taką listę trafić, nawet gdy nie został wykorzystany przez spamerów (na przykład jeden z użytkowników naszej sieci ma wirusa rozsyłającego spam).

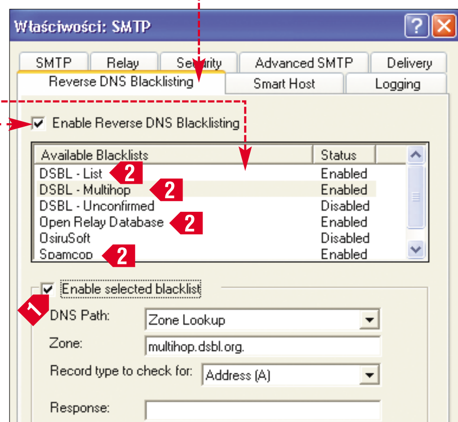
Opinia specjalisty

Łukasz Kozicki

Autor strony nospam-pl.net, współautor książki Spam. Profilaktyka i obrona

Filtrowanie spamu jest dziś niestety koniecznością. Ocenia się, że za oceanem spam stanowi od 80 do 90 procent całej poczty, a w roku 2005 ma przekroczyć 95 procent. W Polsce (według statystyk serwisu Onet.pl) spam to około 66 procent całej przesyłanej poczty.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że wszystkie mechanizmy antyspamowe to półśrodki. Obawiać się należy, że jeśli w niedalekiej przyszłości nie zostaną wprowadzone do globalnego systemu pocztowego poważne zmiany, to czeka nas podział internetu na małe enklawy, które nie będą przyjmowały żadnych przesyłek spoza zaufanej strefy. Jaskrawym przykładem tej tendencji było odcięcie w grudniu 2004 roku komunikacji elektronicznej z Europy przez firmę Verizon, jednego z największych operatorów internetu w USA.



2 Przechodzimy do zakładki ●. Zaznaczamy pole ●. Następnie z listy ● wybieramy tę czarną listę, z której chcemy skorzystać przy filtrowaniu spamu. Zaznaczamy **1**.

Powtarzamy wybór dla pozostałych czarnych list, z których chcemy skorzystać. Ekspert poleca korzystanie z list Open Relay Database, Spamcop, DSBL – List oraz DSBL – Multihop **2**. Lepiej nie korzystać z list DSBL – Unconfirmed, OsiruSoft i Spamhaus, ponieważ mogą odrzucać zbyt dużo e-maili, niebędących spamem.

Zaawansowana ochrona

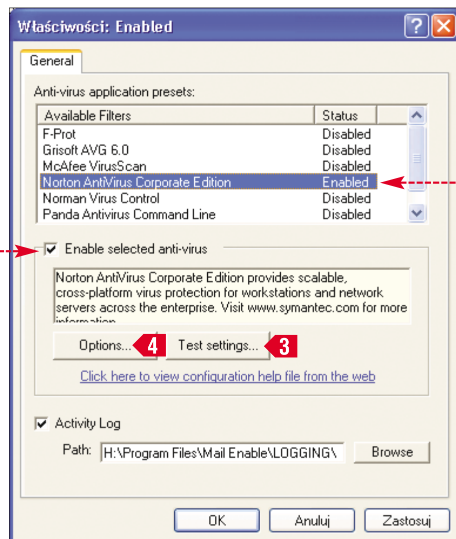
Płatne wersje MailEnable są wyposażone w dodatkowe mechanizmy antyspamowe (na przykład standardowo włączony filtr bayesowski). Są także w stanie współpracować z wybranymi programami antywirusowymi w naszym pececie (między innymi F-Prot, AVG 6.0, Norton Antivirus Corporate, Panda Antivirus). Dzięki temu cała przychodząca poczta będzie filtrowana, co zwiększy bezpieczeństwo użytkowników.

Ekspert pokaże, jak włączyć ochronę antywirusową na przykładzie MailEnable w wersji Enterprise.

1 W oknie MailEnable klikamy kolejno na ●, potem ●, a następnie ●. Na koniec wybieramy polecenie MailEnable Message Filter.

2 Klikamy prawym przyciskiem myszy na Enabled MailEnable Antivirus Filter i z menu wybieramy Właściwości.

3 Z listy ● wybieramy program antywirusowy zainstalowany w naszym komputerze i zaznaczamy opcję ●. Następnie klikamy na **3**, by sprawdzić ustawienia. W razie kłopotów (na przykład inne niż standardowe miejsce zainstalowania programu antywirusowego) klikamy na **4** i wskazujemy właściwą ścieżkę dostępu do programu.



Konfiguracja Outlook Expressa

Konfiguracja programu pocztowego do korzystania z naszego domowego serwera nie różni się od przygotowania go do pracy z zewnętrznym, komercyjnym serwerem. Ekspert pokaże odpowiednie ustawienia na przykładzie Outlook Expressa.

1 Uruchamiamy program pocztowy. Następnie z menu Narzędzia wybieramy polecenie Konta... . Klikamy na przycisk Dodaj i wybieramy Poczta... .

2 W polu Nazwa wyświetlana: wpisujemy nazwę naszego konta, na przykład Ekspert. Klikamy na przycisk Dalej >. Następnie w polu Adres e-mail: wprowadzamy adres naszego konta, na przykład ●.

Ochrona przed spamem

Istnieje wiele sposobów rozpoznawania, czy odebrany przez nasz serwer list jest spamem. Ekspert krótko omówi najpopularniejsze z nich.

- **Czarne listy** (zwane również DNSBL lub RBL) – specjalne serwery DNS, które przechowują adresy IP, z których wysyłany jest spam i udostępniają te dane innym komputerom.
- **Filtry zawartości** (zwane również filtrami heurystycznymi) – mechanizmy, które oceniają, czy list jest spamem, na podstawie charakterystycznych słów i elementów.
- **Filtry statystyczne** (bayesowskie) – są podobne do filtrów zawartości, lecz sam użytkownik uczy je, które listy są według niego spamem.
- **Systemy pytanie-odpowiedź** (challenge-response) – każdy nowy nadawca, zanim odbierzemy jego list, jest proszony o potwierdzenie swojej tożsamości przez na przykład wysłanie odpowiedzi na specjalny adres lub kliknięcie na link.
- **Sieci antyspamowe** (na przykład Razor, Pyzor, DCC) – użytkownicy tych sieci zgłaszają do ogólnoświatowej bazy danych każdy otrzymany spam, inni użytkownicy zaś podczas otrzymywania listu sprawdzają, czy wiadomość o tej treści znajduje się w bazie.
- **Szare listy** (ang. greylisting) – odrzucają tymczasowo każdą wiadomość od nieznanego serwera. Prawdziwe serwery pocztowe prześlą wiadomość ponownie, automaty stosowane przez spamerów – nie.
- **Uwierzytelnienie serwerów** (na przykład system Sender Policy Framework – SPF) – określają, które serwery mają prawo wysyłać pocztę z danym adresem nadawcy.

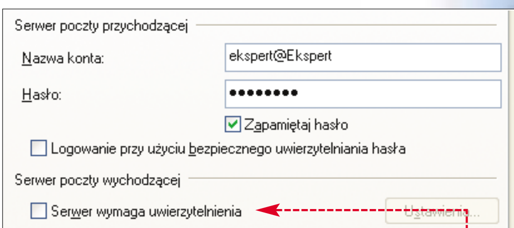
Trudne terminy

» **domena (nazwa domenowa)** – nazwa stosowana do identyfikacji komputerów w internecie. Składa się z kilku członów oddzielonych kropkami, na przykład ekspert.hopto.org.

» **poddomena** – bardziej szczegółowa część nazwy domenowej. Na przykład poczta.ekspert.hopto.org jest poddomeną ekspert.hopto.org, a ta z kolei poddomeną hopto.org.

» **POP3** – najpopularniejszy protokół odbioru poczty. Język, którym porozumiewają się ze sobą program pocztowy (na przykład Outlook Express) z serwerem pocztowym w chwili, kiedy użytkownik chce odebrać listy z serwera.

» **SMTP** – protokół wysyłania poczty. Język, którym porozumiewają się ze sobą program pocztowy z serwerem pocztowym w chwili, kiedy użytkownik chce wysłać list, a także serwery pocztowe ze sobą, kiedy przekazują sobie e-maile.



3 W pola Serwer poczty przychodzącej i Serwer poczty wychodzącej wpisujemy adres IP naszego serwera w sieci lokalnej, na przykład 192.168.1.3. Jeśli łączymy się z zewnątrz, możemy wpisać adres poczta.ekspert.hopto.org.

4 W polu Nazwa konta: wpisujemy nazwę konta skonfigurowanego w MailEnable, a po znaku @ – identyfikator naszej domeny pocztowej (nazwę podawaną w pierwszym kroku instalacji programu), na przykład ekspert@Ekspert, w polu Hasło: zaś – wybrane podczas konfiguracji hasło.

5 Gdy łączymy się z serwerem spoza sieci lokalnej, musimy włączyć uwierzytelnianie SMTP-AUTH. W tym celu wracamy do okna z listą kont (z menu Narzędzia wybieramy polecenie Konta), zaznaczamy skonfigurowane konto pocztowe i klikamy na Właściwości. Przechodzimy na zakładkę Serwery i zaznaczamy opcję ●. Klikamy na OK.

TN

Warto zajrzeć...

Książka

- **Spam. Profilaktyka i obrona** – Bartosz Danowski, Łukasz Kozicki. Wydawnictwo Helion, 2004, cena 24,90 zł

Adresy WWW:

1. www.mailenable.com
2. www.dyndns.org
- http://email.about.com/od/windowsmailservers
- www.tldp.org/HOWTO/Mail-Administrator-HOWTO.html
- http://nospam-pl.net

Inne darmowe serwery pocztowe:

- www.pmail.com
- www.xmailserver.org
- www.elbiah.de/hamster/pg
- www.qmail.org
- www.postfix.org
- www.exim.org
- www.sendmail.org





CD-ROM

- **DVD Decrypter 3.5.2.0** freeware
- **DVD Rebuilder 0.77 (beta)** freeware
- **AviSynth 2.55** freeware
- **DVD Shrink 3.2** freeware
- **AnyDVD 4.5.8.1** trial

Idealna kopia DVD

Zrobienie kopii filmu na DVD to, mogłoby się wydawać, żadna sztuka. Niestety, domowe kopie zacinają się lub mają bardzo słabą jakość obrazu. Ekspert pokaże, jak profesjonalnie skopiować film

Nagrywarki DVD, które umożliwiają zapis na płytach dwuwarstwowych, stają się standardem w domowych komputerach. Jednak na razie ceny dwuwarstwowych nagrywalnych płyt DVD+R DL, wynoszące 25–30 złotych, skutecznie odstraszają od ich kupowania.

Dlatego większość osób chcących zduplikować płytę DVD z filmem sięga po płyty jednowarstwowe (kosztujące 1–3 złote) i jeden z niedrogich programów do tworzenia kopii. Zaletą tych programów jest przede wszystkim bardzo prosta obsługa i szybkość działania. Przygotowanie i nagranie filmu za ich pomocą trwa zazwyczaj od 20 do 40 minut.

Programy tego typu (na przykład DVD Shrink, CloneDVD2, DVDRip2) to tak zwane transkodery. Ich działanie polega na zmniejszeniu przepływności (bitrate) obrazu do niższego profilu. Innymi słowy – zmniejszają ilość danych opisujących każdą klatkę filmu o ściśle określony procent. Nie zawsze jednak daje to dobre efekty, gdyż w dynamicznych scenach powoduje widoczną utratę jakości. W skrajnych przypadkach otrzymamy kopię, na której obraz wygląda, jakby był odtwarzany ze zwykłej kasety VHS, a nie z nowoczesnego nośnika cyfrowego. Gdy na DVD-R skopiujemy film 3-godzinny ze wszystkimi dodatkami, jego jakość spadnie o ponad połowę, co skutecznie popsuje nam radość z oglądania.

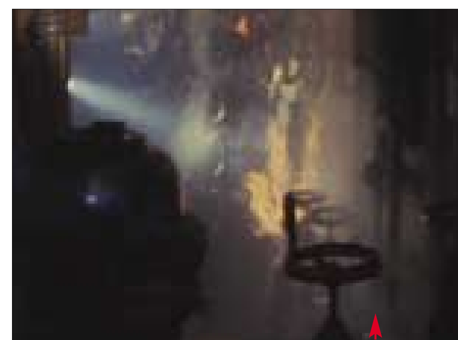
Dodatkowo transkodery czasami wprowadzają błędy do strumienia obrazu. Powoduje to zacinanie się filmu podczas odtwarzania.

Dla osób, którym zależy na najwyższej jakości kopii, Ekspert przygotował specjalny poradnik. Dowiemy się, jak wykonać kopię filmu za pomocą enkodera MPEG-2. Taka metoda kopiowania sprawia, że materiał wideo poddawany jest kompletnej obróbce – rozkodowywany do nieskompresowanej postaci i następnie klatka po klatce ponownie kodowany. Dzięki temu obraz pozbawiony jest uszkodzonych klatek i błędów transkodowania. A osiągana jakość – znacznie wyższa niż przy transkoderach.

Opinia specjalisty

Paweł Jóźwiak
Radca prawny

Możemy wykonać kopię filmu na płycie DVD pod warunkiem, że robimy to na użytek własny. Tak spreparowanej kopii możemy używać sami lub udostępniać ją osobom pozostającym z nami w związkach pokrewieństwa lub towarzyskim.





Kopia filmu wykonana za pomocą transkodera ● ma gorszy kontrast, nasycenie kolorów oraz widoczne są efekty kompresji. Kopia zrobiona według porad Eksperta ● ma wyraźnie lepszą jakość

Kopiowanie DVD z użyciem enkodera



Aby wykonać dobrą kopię DVD, musimy wykonać kompletną, wieloetapową obróbkę materiału z płyty. Jeżeli to zaniedbamy, skopiowany film będzie mieć jakość VHS zamiast DVD

Uwaga!

Niestety – na stworzenie profesjonalnej kopii DVD potrzeba czasu i cierpliwości. Na testowym komputerze Eksperta z procesorem AMD Duron 1,8 GHz i 768 MB RAM proces kompresji obrazu trwał ponad **dwudziestu** godzin!

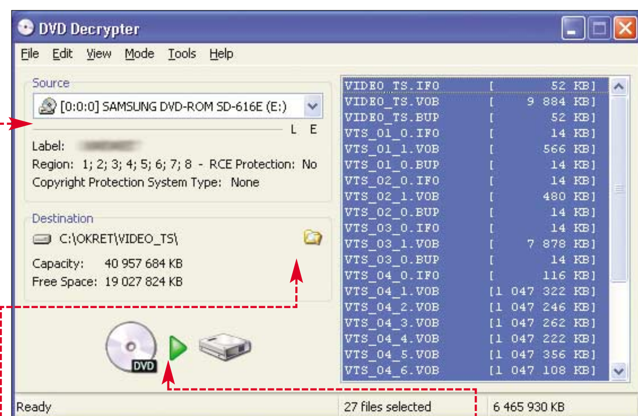
Przy kolejnych fragmentach tekstu znajdziemy informacje, ile czasu potrzeba na wykonanie poszczególnych zadań.

Kopia DVD z użyciem enkodera

Stworzenie kopii filmu z wykorzystaniem enkodera MPEG-2 nie jest tak proste, jak użycie transkoderów. W opisywanym przez Eksperta przypadku potrzebujemy kilku różnych aplikacji i specjalnych dodatków do nich. Nie martwmy się jednak, porady Eksperta pomogą nam opanować robienie profesjonalnych kopii filmów.

Zgrywamy film na dysk

Najpierw musimy zgrać zawartość krążka DVD na twardy dysk. Ekspert proponuje użyć do tego celu darmowej aplikacji o nazwie DVD Decrypter. Program ten nie modyfikuje plików IFO (zawierają one informacje o położeniu plików z filmem i menu oraz o kolejności ich odtwarzania). DVD Decrypter okazuje się więc przydatny wówczas, gdy chcemy profesjonalnie skopiować całą zawartość krążka DVD. W wypadku, gdy chcemy na kopii umieścić wyłącznie sam film, musimy skorzystać z innego narzędzia. Tę metodę ripowania filmu Ekspert opisuje w ramce Zgrywanie bez dodatków.



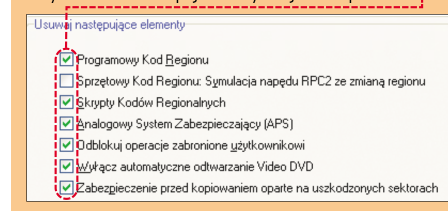
1 W programie DVD Decrypter z listy napędów ● wybieramy ten, do którego wcześniej włożyliśmy płytę z filmem. Klikamy na ● i wskazujemy, gdzie program ma zapisać pliki DVD.

2 Wybieramy opcję zgrywania na dysk filmu. Klikamy na Edit i na Select All. Następnie klikamy na przycisk ●.

3 Program kopiuje wszystkie pliki na dysk. Proces trwa od kilku do kilkunastu minut, zależnie od prędkości napędu DVD i wydajności twardego dysku. Po zakończeniu procesu zgrywania klikamy na przycisk ●.

Uwaga!

DVD Decrypter pozwala na skopiowanie na dysk zabezpieczonych płyt DVD. W niektórych wypadkach jednak ma problem z poprawnym odczytem. Wówczas pomaga zainstalowanie programu AnyDVD i wybranie w nim opcji deaktywacji zabezpieczeń ●.



Potrzebny czas
Zgrywanie filmu na dysk twardy: **15 minut**

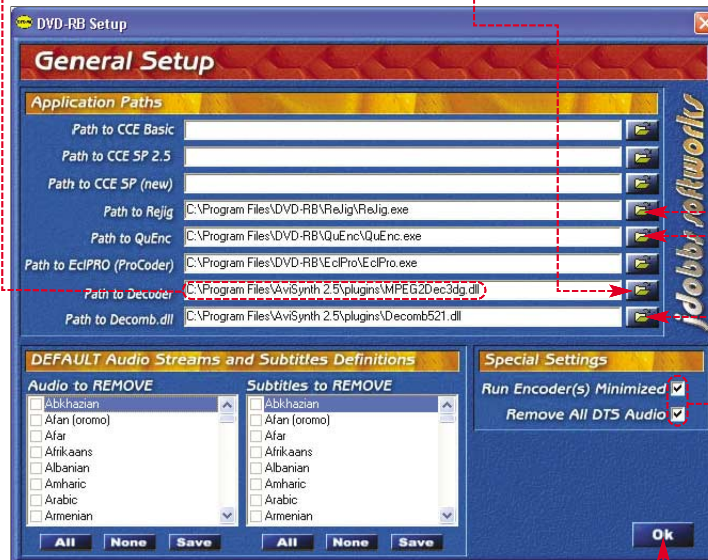


Konfiguracja DVD Rebuildera

DVD Rebuilder jest programem, który koordynuje pracę kilku innych aplikacji. Dlatego odpowiednie skonfigurowanie jest podstawowym elementem prowadzącym do pomyślnego stworzenia kopii filmu DVD. Zanim jednak go zainstalujemy, należy wgrać na dysk program Avisynth. Jest to tak zwany frameserver, który przekazuje informacje o obrazie między poszczególnymi uruchomionymi aplikacjami. Podczas instalacji DVD Rebuildera musimy pamiętać, aby pozostawić zaznaczenia przy wszystkich elementach widocznych w oknie ●. Jest to zestaw dodatkowych narzędzi, enkoderów i wtyczek, dzięki którym enkodowanie filmów jest znacznie wygodniejsze. Instalowane są także specjalne biblioteki, wgrywane bezpośrednio do katalogu Avisynth. Dzięki nim Rebuilder może komunikować się z Avisynth i z wybranym przez nas enkoderem MPEG-2.

1 Uruchamiamy program DVD Rebuilder. W jego oknie klikamy na menu Options, a potem na opcję Setup.

2 W nowym oknie klikamy na symbol ●, a następnie wskazujemy plik ●. Domyślnie wybrany jest inny plik, jednak bardzo często powoduje on problemy z działaniem enkoderów. W pozostałych polach ● wprowadzamy lokalizacje odpowiednich plików, tak jak pokazano to na obrazku. Zaznaczamy pola ● i klikamy na ●.



3 Dzięki zaproponowanym przez Eksperta ustawieniom od razu możemy przystąpić do tworzenia kopii filmu z wykorzystaniem na przykład darmowego enkodera QuEnc.

Konfiguracja QuEnc i Avisynth

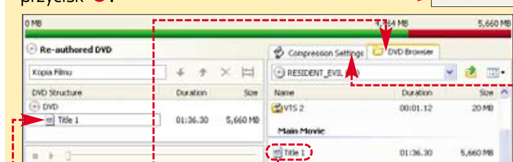
Razem z DVD Rebuilderem instalowany jest program QuEnc. Jest to darmowy enkoder

Zgrywanie bez dodatków

Aby zapewnić na docelowej płycie DVD jak najwięcej miejsca na film, możemy skopiować jedynie strumienie obrazu i dźwięku filmu, bez systemu menu, dodatków i zbędnych dla nas wersji językowych. Do tego celu użyjemy programu DVD Shrink w trybie Re-author bez włączonego transkodowania obrazu.

1. W DVD Shrink klikamy na ● i wskazujemy napęd, w którym jest źródłowa płyta z filmem. (Open Disc)

2. Po wczytaniu zawartości płyty klikamy na przycisk ●. (Re-author)

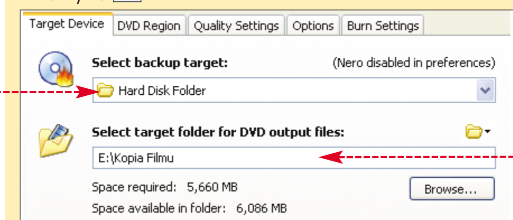


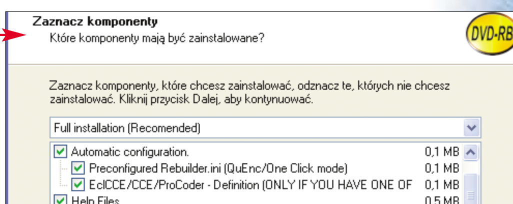
3. Na zakładce ● odnajdujemy ● i przeciągamy plik do pola ●. Następnie klikamy na zakładkę ●.



4. Klikamy na plik ●, a następnie z listy wybieramy opcję ●.

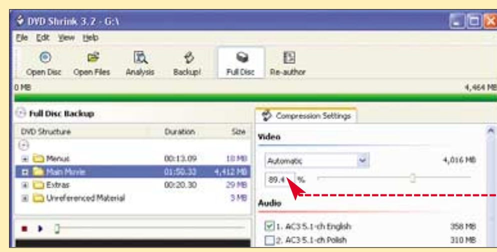
5. Zgrywamy film na dysk. Klikamy na ●, potem na Yes. Wybieramy opcję ●, aby program skopiował film na dysk. W polu ● wskazujemy, do jakiego folderu na dysku ma zostać zripowany materiał. Klikamy na OK. (Backup!)





Kiedy wystarczy transkoder

W wielu wypadkach użycie transkodera do sporządzenia kopii filmu jest dobrym wyjściem. Szczególnie w wypadku, gdy program kopiujący wskaże nam możliwość zachowania minimum 80% jakości ● obrazu. Wówczas pogorszenie jakości będzie praktycznie niezauważalne.



MPEG-2. Oferuje bardzo dobrą jakość wynikowego obrazu. Wadą tego enkodera jest dość powolne działanie. Ekspert pokaże, jak wybrać jego opcje w DVD Rebuilderze. Ustawimy także opcje dotyczące programu Avisynth.

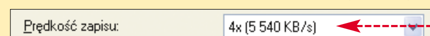
1 Uruchamiamy DVD Rebuilder. W jego oknie wskazujemy folder, do którego zgraliśmy film ● (patrz porada Zgrywamy film na dysk). Wskazujemy także katalog roboczy ●, w którym program utworzy folder D2VAVS, zawierający skrypty kompresji. W polu ● określamy, gdzie na dysku program wygeneruje gotowe do nagrania na płytę pliki z filmem.

2 W polach ● usuwamy zaznaczenie z wersji językowych dźwięku i napisów, które chcemy usunąć z naszej kopii.

3 Wybieramy enkoder. W głównym menu DVD Rebuildera klikamy na przycisk Mode, a potem na ✔ QuEnc Mode.

Nagrywamy w Nero

Do wypalenia płyty DVD z filmem Ekspert proponuje Nero Burning ROM, zwykle dodawany do nowych nagrywarek. Pamiętajmy, aby na czas nagrywania wyłączyć zbędne programy. Po wybraniu nagrywania płyty DVD-Video w oknie określania prędkości wybieramy ●. Wskazana prędkość jest optymalna dla płyt z filmami. Wybór wyższych prędkości może powodować, że podczas projekcji film będzie się zacinał.



4 Ustalamy opcje kodowania. Klikamy na Options i na QuEnc Options. Następnie ustawiamy konfigurację w sposób pokazany przez Eksperta ●. Wybranie tych ustawień pozwoli na uruchomienie kodowania dwuprzebiegowego (2-pass), które podnosi jakość otrzymywanego obrazu.

5 Ustalamy opcje dotyczące programu Avisynth. Klikamy na Options, a potem na AVS Options. Usuwamy zaznaczenie z opcji ● i dodajemy do ●. Przyspiesza to proces kodowania obrazu. Klikamy na ●.

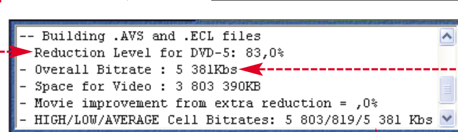
6 Dodajemy zaznaczenie do opcji MPEG2Source("source",idct=7). Usprawnia to proces wymiany danych między DVD Rebuilderem, Avisynth i enkoderem.

7 Klikamy na Mode i usuwamy zaznaczenie z opcji One Click Mode. W ten sposób włączamy ręczne sterowanie enkodowaniem.

Enkodowanie obrazu

Po dokonaniu wszystkich niezbędnych ustawień uruchamiamy kolejno trzy procesy – analizowanie materiału wideo, ponowne kodowanie obrazu do formatu MPEG-2 i tworzenie struktury DVD (gotowych do nagrania plików). Jest to najprostsza część niniejszego poradnika, jednak trwa najdłużej. Ekspert zaleca wyłączenie wszystkich zbędnych programów, aby procesor komputera zajmował się wyłącznie kodowaniem MPEG-2. Dobrym rozwiązaniem jest pozostawienie głównego procesu na noc – rano będą na nas czekały gotowe pliki.

1 W oknie DVD Rebuildera klikamy na przycisk Prepare. Program wyświetla pasek postępu operacji analizy ●.


```
-- Building .AVS and .ECL files
Reduction Level for DVD-5: 83,0%
- Overall Bitrate : 5 381Kbs
- Space for Video : 3 803 390KB
- Movie improvement from extra reduction = ,0%
- HIGH/LOW/AVERAGE Cell Bitrates: 5 803/819/5 381 Kbs
```

2 Po zakończeniu tego procesu program wyświetla podsumowanie ●. Znajdziemy w nim informację o koniecznej redukcji przepływności ● oraz jej przewidywanym średnim poziomie ●.

3 Uruchamiamy proces enkodowania. W oknie programu klikamy na Encode.

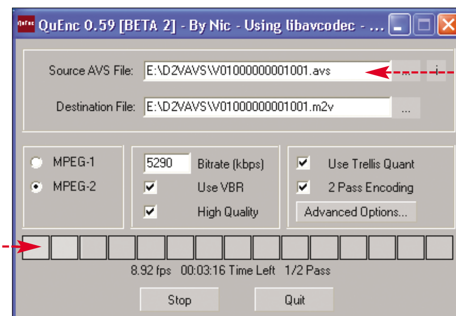
4 Otwiera się okno programu QuEnc. Nie

Potrzebny czas
Analiza filmu:
10 minut

Trudne terminy

» enkoder – algorytm lub program odpowiadający za kodowanie plików multimedialnych, na przykład muzyki lub filmów do określonego formatu (na przykład MPEG-2, DivX, MP3). Podczas odtwarzania takich plików wykorzystywany jest dekoder danego formatu.

» MPEG-2 – standard kompresji obrazów wideo wykorzystywany w telewizji cyfrowej i na płytach DVD. Pozwala na zapisanie około 2 godzin filmu w bardzo wysokiej jakości na jednowarstwowej płycie DVD (i około czterech godzin na płycie dwuwarstwowej).



zmieniamy żadnych widocznych opcji. DVD Rebuilder sam steruje enkoderem, dlatego nasza rola sprowadza się do oczekiwania na zakończenie procesu.

5 QuEnc kolejno przetwarza skrypty ● utworzone w etapie Prepare. Zazwyczaj jest ich 25–35, zależnie od liczby rozdziałów filmu i menu płyty DVD. Program dwukrotnie wykonuje kompresję każdego fragmentu ●. Z tego powodu całkowity czas kompresji obrazu na testowym komputerze Eksperta wyniósł tak długo – ponad dwadzieścia godzin.

Potrzebny czas
Kodowanie MPEG-2:
20 godzin 15 minut

6 Po zakończeniu kodowania filmu pozostało nam tylko stworzenie odpowiedniej struktury plików gotowej do nagrania na płytę DVD+/-R. Na szczęście proces ten przebiega szybko. W oknie DVD Rebuildera klikamy na przycisk ●.

Potrzebny czas
Tworzenie struktury DVD:
20 minut

7 Po zakończeniu tworzenia plików zgodnych ze strukturą DVD klikamy na przycisk OK.

Następnie, stosując się do porady zawartej w ramce Nagrywamy w Nero, dokonujemy zapisu plików kopii filmu DVD na płycie DVD+/-R. **RK** ■

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.doom9.org
- www.divx.pl
- www.cdrinfo.pl
- www.videohelp.com



CD-ROM
Paint Shop Pro 9 trial
Przykładowe fotografie

Uśmiech, proszę

Gdy na fotografii jest kilka osób, niemal na pewno ktoś wygląda źle. Z Ekspertem wyretuszujemy zdjęcie

Rodzinna rocznica, ślub czy spotkanie znajomych – przy takich okazjach zazwyczaj wykonujemy wiele zdjęć, w tym także grupowych. Takie fotografie dostarczają potem miłych wspomnień, ale nie zawsze są tak efektowne, jak mogłyby być. Na przykład, gdy w momencie otwarcia migawki ktoś ziewnął lub przymknął oczy, cała fotografia traci urok. Jest na to jednak sposób.

Nasze zdjęcie możemy łatwo poprawić – pod warunkiem, że mamy kilka wersji tego samego ujęcia (na przykład wykonaliśmy zdjęcia seryjne, czy po prostu kilka kolejnych fotek). Wystarczy wczytać serię fotografii do programu graficznego i stworzyć jedno doskonałe ujęcie, na którym wszyscy mają idealne miny. Ekspert pokaże, jak tego dokonać. Na przyszłość pamiętajmy, aby robiąc zdjęcia grupowe cyfrówką, wykonać ich kilka naraz.

Ekspert radzi

Do naszego fotomontażu najlepiej jest użyć zdjęć z tej samej sesji, o takim samym oświetleniu, kolorze i wielkości postaci uwiecznionych na nich. Podczas wykonywania zdjęć użyjmy trybu seryjnego aparatu.

1 Wybieramy zdjęcia, które zamierzamy wykorzystać w fotomontażu. Wczytujemy je do Paint Shop Pro 9. Ekspert posłuży się przykładowymi fotografiami, na których można przećwiczyć wszystkie elementy retuszu.

2 Wybieramy zdjęcie, na którym największej postaci wygląda dobrze ● – jest to baza dla naszych modyfikacji. Musimy na nim podmienić głowy jedynie dwóch osób, Oli **1** i Kasi **2**. Na jednym z pozostałych zdjęć Ola ma lepszą minę **3**, a na drugim Kasia się ładnie uśmiecha **4**.

Wymiana twarzy

1 Na głównym zdjęciu Ola ma śliczny uśmiech, ale patrzy w bok. Aby uśmiechała się w kierunku aparatu, wystarczy podmiana oczu. Najpierw jednak skopiujmy jej twarz ● z drugiego zdjęcia. W tym celu z palety narzędziowej (po lewej stronie okna programu) wybieramy narzędzie **Freehand Selection Tool**. Na górnym pasku wybieramy typ selekcji ●. Następnie, klikając lewym klawiszem myszy, zaznaczamy selekcją głowę wraz z obszarem dookoła ●. Linię zaznaczenia prowadzimy dotąd, aż dojdziemy do jej początku – podwójne kliknięcie zamyka obwód selekcji. Teraz wystarczy skopio-



Selection type:
Point to point

Zdjęcie wyjściowe



modelki: Kasia, Ola, Kasia, Iza

Lepsza twarz Oli

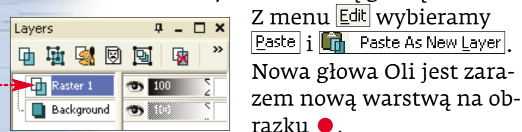


Lepsza twarz Kasi



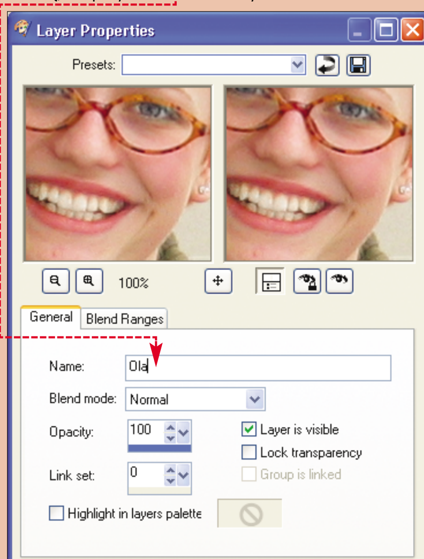
wać zaznaczony obszar, wybierając z menu Edit polecenie Copy.

2 Przechodzimy do zdjęcia – bazy, na które musimy wkleić nową głowę Oli. Z menu Edit wybieramy Paste i Paste As New Layer. Nowa głowa Oli jest zarazem nową warstwą na obrazku ●.

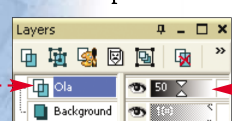


Ekspert radzi

Warstwom możemy dla ułatwienia nadać inne nazwy. Wystarczy podwójnie kliknąć na starą nazwę. Pojawia się okno, w którym wpisujemy nową nazwę, na przykład ●. Klikamy na OK.

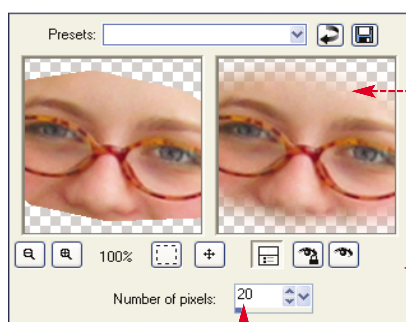


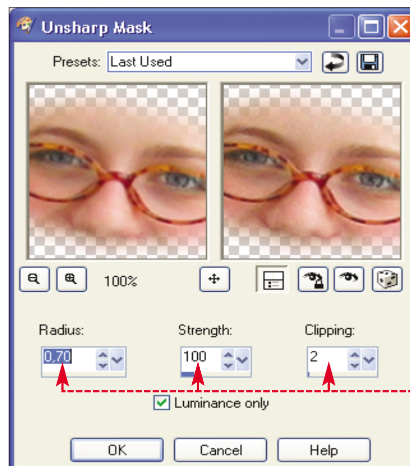
3 Teraz czeka nas trudne zadanie – wpasujemy nową głowę w starą. Aby tego dokonać, musimy widzieć szczegóły twarzy na obu warstwach. Warstwę Ola ● na panelu z warstwami robimy częściowo przezroczystą, nadając jej 50 procent krycia ●. Z palety narzędziowej wybieramy **Move Tool** i chwytamy nową głowę ●, nasuwając ją na starą tak, aby się pokrywały. Okazuje się, że nowa głowa jest trochę większa i lekko przekrzywiona, gdyż ustawienie aparatu podczas robienia zdjęć było trochę inne. Musimy to naprawić.



4 Najpierw obróćmy warstwę tak, aby krawędzie schodów były równoległe (początkowo nie są ●). Uruchamiamy narzędzie **Straighten Tool**, wybierając je z palety narzędziowej. Pojawia się linia ●, za pomocą której wyprostujemy warstwę.







Wystarczy chwycić za jeden z końców linii i przekrzywić ją tak, aby ciemne fugi na krawędziach schodów stały się równoległe ●. Zmianę akceptujemy poprzez kliknięcie na przycisk ✓.

5 Teraz zmniejszymy głowę, aby pasowała do zdjęcia pod spodem – w przeciwnym razie fotografia będzie wyglądała nienaturalnie. Rozmiar dopasowujemy, bazując na wysokości stopni schodów. Aby zmniejszyć zawartość warstwy Ola, wybieramy z palety narzędzie **Raster Deform Tool**. Na obrazku pojawia się prostokątna obwiednia ●. Trzymając wciśnięty prawy klawisz myszy, chwytamy za jeden z narożnych punktów ● i ciągniemy do wewnątrz, zmniejszając obwiednię. Głowa ulega zmniejszeniu, a po rozmiarze stopni ● widzimy, czy już wystarczająco zmodyfikowaliśmy warstwę.

6 Kolejny krok to dopasowanie krawędzi okularów z obydwu warstw za pomocą narzędzia **Move Tool**. Jeśli nadal do siebie nie pasują, postępujemy ponownie tak, jak w punktach **4** lub **5**.

7 Teraz musimy usunąć elementy skopiowanej twarzy, zostawiając tylko obszar z okularami – pierwotna twarz wygląda ładnie, chcemy tylko, aby Ola patrzyła w obiektyw, a nie w bok. W tym celu tworzymy dookoła okularów zaznaczenie (jak w punkcie **1**). Aby miejsce łączenia dwóch warstw było rozmyte i mało widoczne dla oka, z menu Selections wybieramy Modify oraz Feather... Pojawia się okno ●. Wpisujemy w nim liczbę pikseli ●, które mają być brane pod uwagę przy wtapianiu brzegu zaznaczenia ●. Klikamy na OK. Z menu Selections wybieramy Invert, aby odwrócić selekcję. Teraz wystarczy za pomocą klawisza delete usunąć obszar dookoła zaznaczenia. Aby usunąć zaznaczenie, wybieramy Selections i Select None. Krycie warstwy Ola ponownie ustawiamy na 100 procent.

8 Na koniec musimy naprawić ostrość utraconą w wyniku zmiany rozmiaru warstwy. Z górnego paska wybieramy **Unsharp Mask**. Pojawia się okno ●. Za pomocą zawartych w nim opcji ● wyostrzymy zmienioną część twarzy Oli tak, aby pasowała do reszty. Klikamy na OK i gotowe – Ola uśmiecha się już do nas ●.







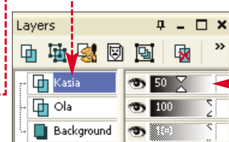
Zmiana sylwetki

Przyszła kolej na Kasię. Przekleimy całą jej twarz z innego ujęcia, na którym uśmiecha się ładniej. Ponieważ na starym zdjęciu ma ona trochę inną pozycję, trzeba będzie wymienić nie tylko twarz, ale i część sylwetki.



1 Otwieramy zdjęcie, na którym Kasia się uśmiecha ●, i zaznaczamy jej postać. Selekcjonujemy dość duży obszar ●.

2 Kopiujemy zaznaczenie i wklejamy je na zdjęcie bazowe, postępując w sposób opisany w punkcie **2** zmiany twarzy Oli. Zmieniamy nowej warstwie nazwę ● i nadajemy częściową przezroczystość ●.



3 Za pomocą narzędzia **Move Tool** nasuwamy

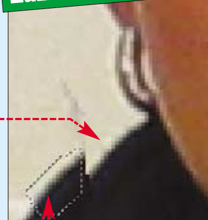




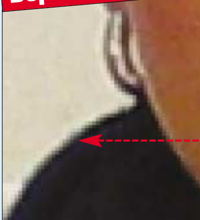


nową sylwetkę na starą tak, aby krawędzie schodów idealnie do siebie pasowały ●.

4 Teraz za pomocą **Freehand Selection Tool** musimy objąć selekcją obydwie głowy oraz kawałek szala naraz ●, czyli elementy nałożone i ulegające wymianie. Następnie odwracamy selekcję, wybierając z menu Selections opcję Invert. Za pomocą klawisza delete pozbywamy się niepotrzebnego obszaru dookoła zaznaczenia. Dzięki odpowiedniej selekcji wszystkie detale są prawie idealnie dopasowane, a elementy dolnej warstwy, które ulegają wymianie, nie wyglądają spod górnej. Usuwamy zaznaczenie, wybierając Selections i Select None.







5 Przywracamy 100 procent krycia warstwie Kasia. Za pomocą narzędzia **Eraser Tool** musimy delikatnie wytrzeć i wygładzić przy ubraniu krawędzie nałożonej warstwy ●, aby łączenie było niewidoczne.



Na górnym pasku możemy wybrać kształt narzędzia ●, rozmiar ●, twardość ● lub krycie ●. Dobieramy niewielkie krycie oraz wygodny rozmiar, aby dokonywać subtelnych zmian. W zależności od potrzeby zmieniamy parametry gumki.

6 Aby dokonać reszty poprawek, musimy złączyć warstwę Kasia z tłem. W tym celu z menu Layers wybieramy Merge i Merge Down lub Merge All (Flatten), jeśli chcemy spłaszczyć cały obrazek. Teraz możemy pozbyć się niepotrzebnych elementów. Użyjemy do tego narzędzia **Clone Brush**. Podobnie jak w przypadku **Eraser Tool** możemy ustawić opcje narzędzia – kształt, rozmiar lub krycie. Następnie klikamy prawym klawiszem myszy w miejscu, z którego chcemy skopiować obszar do zamalowania niepotrzebnego detalu. Potem wystarczy kliknąć już lewym klawiszem na detal i klikać dotąd, aż zniknie. W ten sposób możemy pozbyć się wszelkich niepotrzebnych śmieci.

7 Pozostało nam poprawić jeszcze jedną niedoróbkę – ubytek przy szalu ●. Musimy skopiować obszar, który dobrze zamaskuje nierówność. Zaznaczamy go ●, kopiujemy i wklejamy jako nową warstwę ●.

Następnie za pomocą **Move Tool**, **Straighten Tool** oraz **Raster Deform Tool** modelujemy ten kawałek tak, aby idealnie wpasował się w ubytek ●. Teraz wszystkie modelki mogą być zadowolone z tego samego zdjęcia ●. **AŻ**

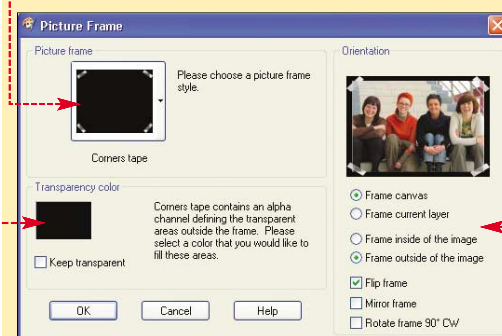
Ekspert radzi

Aby podczas klonowania nie naruszyć ważnych elementów, zaznaczmy niepotrzebny detal wraz z obszarem, z którego będziemy klonować piksele do przykrycia tego detalu. Używamy do tego celu narzędzia do precyzyjnej selekcji, na przykład . Czasem warto użyć również opcji Feather..., jeśli nie chcemy, aby modyfikowany obszar ostro odcinał się od obszaru spoza selekcji.



Oprawiamy w ramkę

Gotowe zdjęcie możemy oprawić w jedną z wielu programowych ramek. Wystarczy z menu Image wybrać Picture Frame... . Pojawia się okno, w którym wybieramy ramkę ●, jej kolor ● oraz położenie ●. Tak oprawiony obrazek możemy na przykład wysłać znajomym przez e-mail lub umieścić na stronie internetowej.



Warto zajrzeć...

Książki:

- **Paint Shop Pro 8 w wolnej chwili**, Jennifer Fulton, Helion, Gliwice 2004, cena 50 zł
- **Paint Shop Pro 9. Zostań mistrzem**, Anna Owczarz, Helion, Gliwice 2005, cena 50 zł

Adresy WWW:

- http://netgrafika.com
- http://forum.swiatobrazu.pl/2d



Po wprowadzeniu zmian do początkowego zdjęcia ● otrzymaliśmy naprawdę zadowalające zdjęcie grupowe ●



CD-ROM
- **Gmail Drive** freeware
- **Windows Media Player 10** freeware
- **WMP10fix.bat** plik potrzebny do wykonania jednej z porad
- **ac3Tool** freeware
- **Gżegżółka XP** shareware

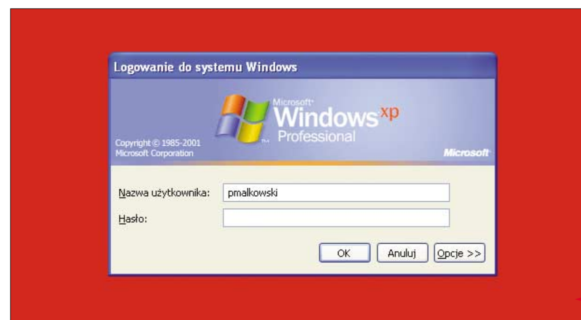
Rozszyfrować system

Czasami wydaje się nam, że coś doskonale znamy. Tymczasem nawet dobrze poznane rzeczy mogą kryć sekrety. Z Ekspertem poznamy tajne triki do Windows i aplikacji

Windows 2000/XP/2003

Inny kolor logowania

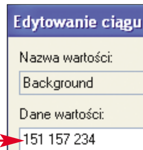
Domyślny niebieski kolor konsoli logowania może nam się znudzić. W takiej sytuacji osoby dobrze obeznane z Windows zmieniają kolor logowania lub zastępują go tapetą. Ekspert pokaże, w jaki sposób tego dokonać. Wystarczy zmodyfikować kilka wpisów w rejestrze.



1 Otwieramy konsolę Uruchamianie. W pole Otwórz: wpisujemy regedit. Klikamy na OK.

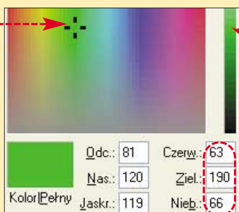
2 Pokazuje się okno Edytor rejestru, w którym kolejno otwieramy klucze HKEY_USERS, .DEFAULT, Control Panel i Colors.

3 Po prawej stronie okna Edytora rejestru klikamy podwójnie na Background. Wpisujemy trzy liczby ● opisujące kolor RGB ●. Klikamy na OK i zamykamy edytor. Na koniec restartujemy system, żeby zobaczyć efekty ●.



Kolor RGB

Barwa RGB jest zapisana za pomocą trzech liczb. Na przykład kolor czarny opisany jest liczbami 0 0 0, a biały 255 255 255. Aby dobrać dowolny kolor w palecie RGB, otwieramy kolejno Start, Programy, Akcesoria i uruchamiamy program Paint. Następnie z menu Kolory wybieramy polecenie Edytuj kolory. Potem klikamy na przycisk Definiuj kolory niestandardowe >>. Teraz, klikając na ● i ●, możemy wybrać odpowiedni kolor. Liczby ● wpisujemy do rejestru.



Zmiana tapety logowania

Zamiast koloru możemy ustawić tapetę. W tym celu w punkcie **2** nie wchodzimy do klucza Colors, ale do Desktop. Tam odnajdujemy wartość Wallpaper. Klikamy na nią dwukrotnie i w pole Dane wartości: wpisujemy ścieżkę do naszej ulubionej tapety. Na koniec zamykamy edytor i restartujemy system.

Windows XP/2003

Sprawdzone sterowniki

System nagle się zawiesza, a my nie możemy znaleźć przyczyny? Często jest to wina nieprawidłowych sterowników. Aby zapobiec takim problemom, Microsoft sprawdza pliki sterujące przysyłane przez producentów i wystawia im certyfikaty (WHQL) świadczące o ich poprawnym działaniu.

Podczas instalacji sterownika bez certyfikatu WHQL, Windows wyświetla ostrzeżenie ● (opcję tę można wyłączyć ●). Wiele osób ignoruje ostrzeżenie – jeżeli potem system zacznie się zawieszać, nie mogą dojść przyczyny. Ekspert pokaże, jak za pomocą systemowego narzędzia Sigverif zlokalizować niepewne sterowniki.

Oprogramowanie instalowane dla tego urządzenia:
ATI TV Wonder WDM TV Tuner
nie przeszło testów zgodności z systemem Windows XP umożliwiających uzyskanie logo Windows. (Powiedz mi, dlaczego te testy są ważne.)

Bez kontroli

Otwieramy Panel sterowania i System. Następnie przechodzimy na zakładkę Sprzęt i klikamy na przycisk Podpisywanie sterowników. Otwiera się okno **Opcje podpisywania sterownika**, w którym wybieramy ●. Następnie w dwóch kolejnych oknach klikamy na OK.

Ignoruj - zainstaluj oprogramowanie, nie pytając mnie o pozwolenie

1 Otwieramy konsolę **Uruchamianie**. W pole Otwórz: wpisujemy sigverif i naciskamy klawisz enter. Rozpoczynamy sprawdzanie. W oknie ● klikamy na ●.

Trwa skanowanie plików...
9%

2 Rozpoczyna się skanowanie plików ●. Po jego zakończeniu wyświetlona zostaje lista sterowników mogących powodować niezgodności w systemie ●.

Następujące pliki nie są podpisane cyfrowo:

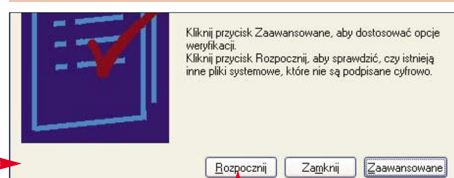
Nazwa	W folderze	Zmodyfiko...	Typ pliku	Wersja
bt848.sys	c:\windows\system32\drivers	2002-07-16	Plik system...	5.0.2195.1647
bttuner.sys	c:\windows\system32\drivers	2001-10-08	Plik system...	5.0.2000.11
btxbar.sys	c:\windows\system32\drivers	2001-10-08	Plik system...	5.0.2195.1620

3 Każdy plik odnosi się do innego urządzenia, które ma zainstalowane niesprawdzone sterowniki – to one mogą być odpowiedzialne za nieprawidłową pracę peceta. Najpierw, w sposób opisany w ramce ●, sprawdzamy, co to za sprzęt. Następnie na stronie producenta poszukajmy nowszej wersji sterowników (najlepiej z certyfikatem WHQL) i zainstalujmy je.

Ekspert radzi

A by sprawdzić, za jakie urządzenie odpowiada dany plik sterownika, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy. Wybieramy Właściwości. W oknie **Właściwości:** przechodzimy na zakładkę Wersja. W miejscu ● widzimy, za jakie urządzenie odpowiada badany sterownik.

Wersja pliku:	6.14.10.6517
Opis:	ATI Radeon WindowsNT Miniport Driver
Prawa autorskie:	Copyright (C) 1998-2004 ATI Technologies Inc.



Windows XP

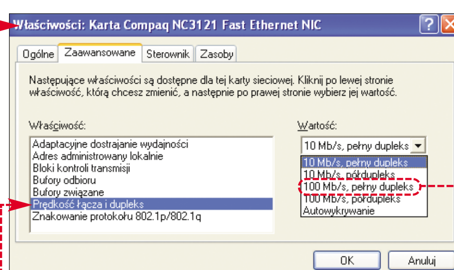
Prędkość transmisji danych

Często zdarza się, że nasza karta sieciowa pracuje z nieprawidłowymi ustawieniami. Jest to szczególnie ważne, gdy korzystamy z LAN-u – zła konfiguracja powoduje, że nie wykorzystujemy w pełni możliwości sieci. Ekspert pokaże, jak i gdzie sprawdzić te ustawienia i zmienić prędkość przesyłania danych przez kartę sieciową.

1 W Panelu sterowania otwieramy aplet Połączenia sieciowe.

2 Otwiera się okno **Połączenia sieciowe**, w którym klikamy prawym przyciskiem myszy na Połączenie lokalne. Z menu kontekstowego wybieramy Właściwości. Następnie w oknie **Właściwości: Połączenie lokalne** klikamy na Konfiguruj...

3 Otwiera się okno ●. Przechodzimy na zakładkę Zaawansowane. Następnie klikamy na ● (w zależności od sterownika karty sieciowej dostępne opcje mogą się nieco różnić). Musimy ustawić szybkość pracy (wyrażoną cyframi) na maksymalną dla



naszej karty sieciowej. W przypadku popularnych kart jest to 100 Mb/s – wybieramy tryb dupleks ●. Oznacza to, że karta będzie mogła jednocześnie nadawać i odbierać dane. Jeżeli mamy sieć (nie tylko kartę) gigabitową, wybieramy ustawienie 1000 Mb/s, pełny dupleks. Klikamy na OK, aby zachować zmiany.

Ekspert radzi

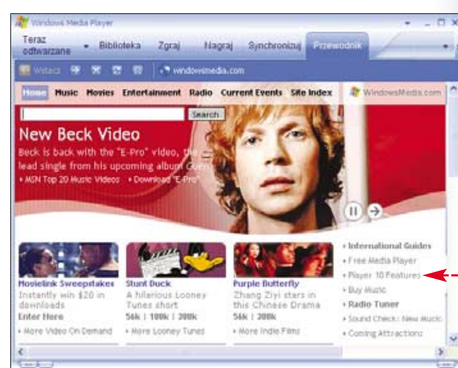
Konfigurowanie sterowników niektórych kart sieciowych przebiega inaczej. Klikamy kolejno na ● i ●, aby osobno ustawić tryb pracy (dupleks) i prędkość transmisji.

Właściwość:
Szybkość
Tryb dupleks

Windows 2003

Media Player w 2003

Użytkownicy systemu Windows Server 2003 mogli czuć się poszkodowani, kiedy Microsoft wydał nową wersję Media Player 10 ●, ponieważ jest ona dostępna tylko dla Windows XP. Nie wszystko jednak stracone. Okazuje się, że za pomocą Notatnika i Edytora rejestru można zainstalować multimedialny kombajn, także na najnowszym systemie serwerowym.



1 Kopiujemy Windows Media Player 10 z płyty Eksperta na pulpit. Następnie skopiowany plik MP10Setup rozpakowujemy. Wchodzimy do katalogu zawierającego zdekompresowane pliki i wyszukujemy wszystkie, które mają rozszerzenie INF. Otwieramy je kolejno i we wszystkich przed linią kodu ● stawiamy

```
ClassGUID = {F5776D81-AE53-4935-8E84-B0B283D8BCEF}
```

znak komentarza ;; , aby otrzymać ●. Potem z CD Eksperta kopiujemy archiwum

```
;; ClassGUID = {F5776D81-AE53-4935-8E84-B0B283D8BCEF}
```

WMP10fix.exe. Rozpakowujemy je do tego samego folderu do którego rozpakowaliśmy plik MP10Setup. Wchodzimy do tego katalogu i klikamy dwukrotnie na plik WMP10fix.

2 Przechodzimy do instalacji. Z pomocą ctrl zaznaczamy wszystkie pliki INF za wyjątkiem WMP10. Następnie klikamy na jeden z nich prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy Zainstaluj.

3 Po zakończeniu instalacji uruchamiamy jeszcze Edytor rejestru. Otwieramy kolejno klucze rejestru HKEY_LOCAL_MACHINE, SOFTWARE, Microsoft, MediaPlayer, Setup i Installed Versions.

Nazwa	Typ	Dane
(Domyślna)	REG_SZ	(wartość nie ustalona)
wmp.dll	REG_BINARY	00 00 0a 00 3e 0e 00 00
wmplayer.exe	REG_BINARY	00 00 0a 00 3e 0e 00 00
wmploc.dll	REG_BINARY	00 00 0a 00 3e 0e 00 00

4 Następnie podwójnie klikamy na wartość ●. Po otwarciu wpisujemy w nią 00 00 0A 00 3E 0E 00 00. Naciskamy enter. Tak samo zmieniamy dwie pozostałe wartości ●. Zamykamy edytor i restartujemy system. Po ponownym uruchomieniu Windows możemy cieszyć się nową wersją Media Playera.

Windows XP Professional

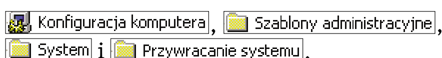
Wymuszone przywracanie systemu

Wielu użytkowników wyłącza przywracanie systemu po to, aby oszczędzić trochę miejsca na dysku. Jednak jeśli lubimy majsterkować w Windows, przywracanie powinno być włączone. W przeciwnym razie nie będziemy mieć możliwości powrotu do poprzednich ustawień.

Na wszelki wypadek skonfigurujmy Windows tak, aby żaden z użytkowników (w tym także my) nie mógł przez pomyłkę wyłączyć funkcji przywracania.

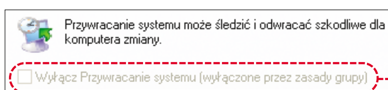
1 Z menu Start wybieramy Uruchom. Otwiera się konsola Uruchamianie, w której w pole Otwórz: wpisujemy gpedit.msc. Następnie klikamy na OK.

2 Otwiera się konsola Zasady grupy. Przechodzimy kolejno przez Zasady Komputer lokalny, Konfiguracja komputera, Szablony administracyjne, System i Przywracanie systemu.



3 Klikamy podwójnie na Wyłącz Przywracanie systemu. W oknie Właściwości: Wyłącz Przywracanie systemu wybieramy opcję ● i klikamy na OK. Zamykamy otwartą konsolę i restartujemy komputer.

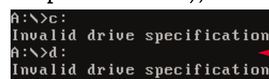
4 Sprawdzamy ustawienia. Klikamy prawym przyciskiem myszy na Mój komputer i wybieramy Właściwości. Otwiera się okno Właściwości systemu, w którym przechodzimy na zakładkę Przywracanie systemu. Opcja wyłączenia Przywracania systemu jest niedostępna ●.



Windows XP/2003

Dyskietka NTFS

Domyślnie stworzona dyskietka startowa Windows XP nie obsługuje partycji NTFS ●. Gdy zaistnieje potrzeba jej użycia (na przykład jakiś złośliwy wirus uszkodzi nasze pliki startowe), a nasz dysk jest sformatowany jako NTFS, znajdziemy się w kropce. Chyba że wcześniej stworzymy dyskietkę startową z obsługą NTFS. Mając taką dyskietkę, wystartujemy Windows bez przeszkód, nawet jeśli pliki startowe są usunięte.

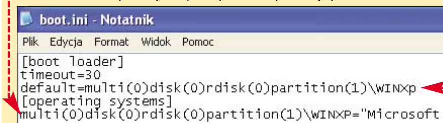


1 Przygotowujemy jedną dyskietkę. Wkładamy ją do napędu. Otwieramy konsolę Uruchamianie i w pole Otwórz: wpisujemy format a:. Następnie naciskamy Enter.

2 Za pomocą Eksploratora z katalogu głównego System (C:) kopiujemy trzy pliki boot.ini, NTDETECT.COM, ntldr (jeśli są niewidoczne, musimy włączyć wyświetlanie ukrytych plików). Dyskietka jest gotowa, a my jesteśmy zabezpieczeni przed awarią. Kiedy uszkodzone zostaną pliki startowe, po prostu uruchomimy komputer ze stworzonej dyskietki.

Ekspert radzi

Tak przygotowana dyskietka działa tylko w systemie Windows zainstalowanym w domyślnym katalogu WINDOWS. Jeżeli mamy system zainstalowany w innym folderze, otwieramy nagrany na dyskietce plik boot.ini. Następnie w liniach ● i ● wpisujemy nazwę folderu systemowego (na przykład WINXP). Zapisujemy i zamykamy plik.



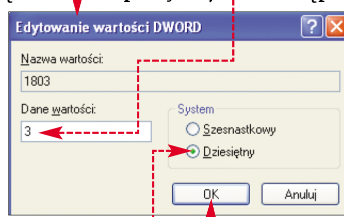
Internet Explorer

Stawiamy zaporę dla wirusów

Wiemy, jak często wirusy z internetu atakują nasze pecety. Częstą metodą zarażenia systemu jest niefrasobliwe ściągnięcie i otwarcie nieznanych plików ze stron WWW. Wydaje się, że są to zdjęcia lub muzyka, a po chwili nie możemy już uruchomić żadnego programu – dokumenty zawierały wirusy. Nawet jeżeli my pamiętamy o zagrożeniu, inni użytkownicy peceta mogą je zlekceważyć. Aby zapobiec problemom, zablokujmy pobieranie plików z internetu za pomocą Internet Explorera.

1 Uruchamiamy Edytor rejestru. Otwiera się okno Edytor rejestru. W nim przechodzimy kolejno przez klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, SOFTWARE, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Internet Settings, Zones i 3.

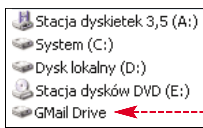
2 Następnie otwieramy wartość 1803. Pokazuje się okno ●. Wybieramy ● i wpisujemy ●. Następnie klikamy na ●. Zamykamy edytor i restartujemy komputer. Od tej pory żaden z użytkowników nie może pobierać plików ze stron WWW.



GmailFS

Dodatkowy dysk

Coraz więcej osób ma adres e-mail w serwisie Google (Gmail). Dlatego Ekspert przedstawi program, dzięki któremu nasze konto e-mailowe zmieni się w dodatkowy dysk sieciowy o pojemności 2 GB. Będziemy mogli go używać jak dysku USB. Przenosić dane w pracy lub szkole i ściągać je na domowy pecet.



1 Rozpoczynamy od zainstalowania programu GmailFS dostępnego na płycie. Potem otwieramy Mój komputer. W liście urządzeń pojawia się obiekt ● – dysk sieciowy skrzynki pocztowej Gmail.

2 Prawym przyciskiem myszy klikamy na nowy dysk i wybieramy Login As.... W oknie ● wpisujemy nasz login ● i hasło ●. Zaznaczamy ● i klikamy na More.





3 Wyświetlona zostaje dalsza część ustawień ●. Zaznaczamy opcje ●, których znaczenie zostało opisane w ramce ●. Następnie klikamy na OK.

4 Klikamy podwójnie na dysk GMail Drive, aby go uruchomić. Za pomocą Eksploratora możemy przeciągać na niego wybrane pliki, które będą kopiowane ● jak z dysku na dysk. W razie błędów zobaczymy ostrzeżenie ●.



Komunikaty o błędach

Komunikat	Przyczyna błędu
System Error Message: cmdhere.reg is an executable file. For security reasons, Gmail does not allow you to send this type	Nie można wysyłać plików wykonywalnych (na przykład EXE).
System Error Message: File is too big. GMail does currently not support files larger than 10 Mb.	Przekroczyliśmy ograniczenie wielkości pojedynczego pliku do 10 MB.
An error occured: Nazwa pliku lub jej rozszerzenie są za długie.	Przekroczyliśmy poprawną długość nazwy lub rozszerzenia pliku

Opcje GmailFS

Preserve Filenames – zachowuje nazwy plików.
Use Secure HTTP – używa bezpiecznego przesyłania za pomocą protokołu SSL.
Use Proxy Authentication – włącza autoryzację serwera proxy. Opcję tę włączamy wtedy, gdy korzystamy z proxy.

Firefox 1.0

Zmiana wyglądu

O tym, że Firefox jest przeglądarką, którą każdy może dostosować do swoich potrzeb, wiedzą wszyscy, którzy jej używają. Ze strony Mozilli (dostępna po kliknięciu na Narzędzia i Motywy) możemy pobrać i zainstalować wiele skórek ●. Jednak Firefox pozwala nam na znacznie więcej. Ekspert pokaże, jak za pomocą samego Notatnika możemy zmieniać wygląd popularnej przeglądarki. Ustawimy większy pasek wyszukiwania i usuniemy dowolny element z menu.

1 Na początku musimy stworzyć plik, który będziemy edytować. Odpowiada on za zmianę wyglądu Firefoksa. W tym celu musimy odnaleźć katalog chrome, zawierający niektóre pliki przeglądarki. Folder chrome nie jest jednak umieszczony w głównym katalogu przeglądarki. Aby odnaleźć katalog chrome, klikamy na Start i Wyszukaj. W oknie wyszukiwarki plików wpisujemy chrome i klikamy na Wyszukaj. Wśród odnalezionych folderów otwieramy ten, który znajduje się w katalogu naszego profilu (na przykład w Windows 2000/XP jest on zawarty w katalogu Documents and Settings, a w Windows 98/Me - C:\WINDOWS). Otwieramy wybrany katalog chrome.

2 W folderze chrome znajdują się przykładowe pliki ustawień, w tym userChrome-example.css. Klikamy na niego prawym przyciskiem myszy. Z menu wybieramy Zmień nazwę. Zmieniamy ją na userChrome.css i naciskamy enter. Teraz możemy rozpocząć wprowadzanie zmian w wyglądzie.

Zastosowanie zmian

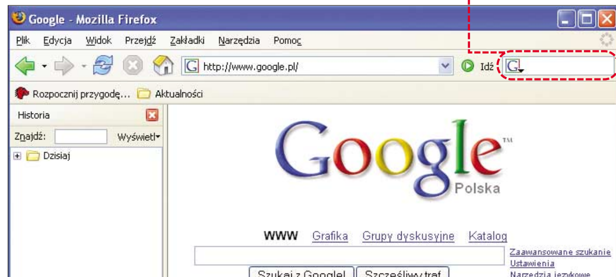
Wszystkie zmiany zostaną wprowadzone po ponownym uruchomieniu przeglądarki.

Szersze wyszukiwanie

Pasek wyszukiwania ● to bardzo przydatne narzędzie. W wielu przeglądarkach jest on doinstalowywany za pomocą różnych narzędzi. Firefox oferuje go domyślnie. Jednak czasami wyrażenie, którego poszukujemy, może być zbyt długie. Dlatego Ekspert pokaże, jak przedłużyć popularny Searchbar.

```
/* Zwiększamy długość paska wyszukiwania */
#search-container, #searchbar {
   -moz-box-flex: 400 !important;
}
```

Otwieramy stworzony przez nas plik userChrome.css. Następnie na jego końcu dopisujemy ●. Zapisujemy dokument i zamykamy go. Restartujemy przeglądarkę. Dzięki temu ustawieniu otrzymujemy dłuższy ● niż standardowo pasek wyszukiwania.



Konwersja do Unicode

Musimy przekonwertować nazwę Narzędzia. Zawiera ona polskie litery, które są inaczej interpretowane w Unicode, a inaczej w ASCII (lub Windows – 1250). W tym celu instalujemy program Gżegżółka zamieszczony na płycie Eksperta. Uruchamiamy go i z menu Narzędzia wybieramy Konwerter schowka.... Otwiera się okno ●, w którym ustawiamy ● i ●. Następnie przechodzimy do pliku userChrome.css, kopiujemy wyrażenie Narzędzia i wklejamy wersję przekonwertowaną, która powinna wyglądać tak: NarzÄ™dzia.

Usuwamy menu

Ekspert pokaże także, jak zmienić funkcjonalność Firefoksa. Możemy też usunąć wybrane elementy programu. Ekspert na poniższym przykładzie podpowie, jak ukryć menu Narzędzia.

Tak jak poprzednio, otwieramy stworzony wcześniej plik userChrome.css. Następnie dopisujemy cały widoczny ● kod (aby usunąć inne menu, w miejscu ● wpisujemy jego nazwę). Ponieważ Firefox wykorzystuje standard Unicode, musimy posłużyć się zewnętrznym programem konwertującym ●. Zapisujemy plik, zamykamy go. Restartujemy przeglądarkę. Po ponownym uruchomieniu w menu Firefoksa nie jest dostępne menu Narzędzia i zgromadzone w nim funkcje ●.

```
/* Usuwamy z menu polecenia [Narzędzia] */
menu[label="NarzÄ™dzia"] {
    display: none !important;
}
```



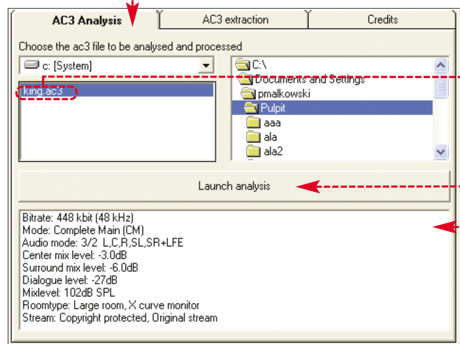
ac3Tool

Przestrzenne MP3 z płyt DVD

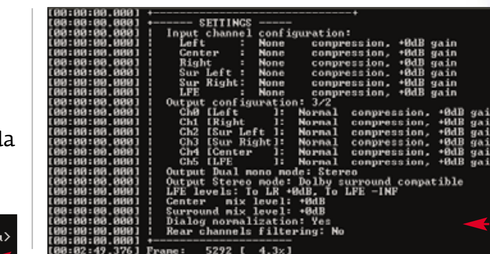
W numerze 1/2005 Ekspert opisał format i oprogramowanie MP3 Surround. Jednak aby użyć kodeka Fraunhofera do dźwięku przestrzennego, musimy mieć wejściowy plik w formacie WAV 5.1. Zobaczmy, jak stworzyć go ze ścieżki dźwiękowej zapisanej w systemie AC3. Przyda nam się to do wycięcia z płyty DVD naszych ulubionych fragmentów audio z filmu.

```
Azid AC3 Decoder 1.7.1 (build 698)
1997-2001 By Midas <midas@egon.gyaloglo.hu>
[00:13:01.248] Frame:  24413 [ 19.6%]
```

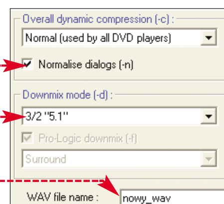
1 Uruchamiamy program ac3Tool. Pokazuje się okno ac3Tool. Przechodzimy na zakładkę ● i szukamy pliku. Następnie zaznaczamy ● i klikamy na ●. Rozpoczyna się proces sprawdzania ● pliku, a po jego zakończeniu otrzymujemy wyniki ●.

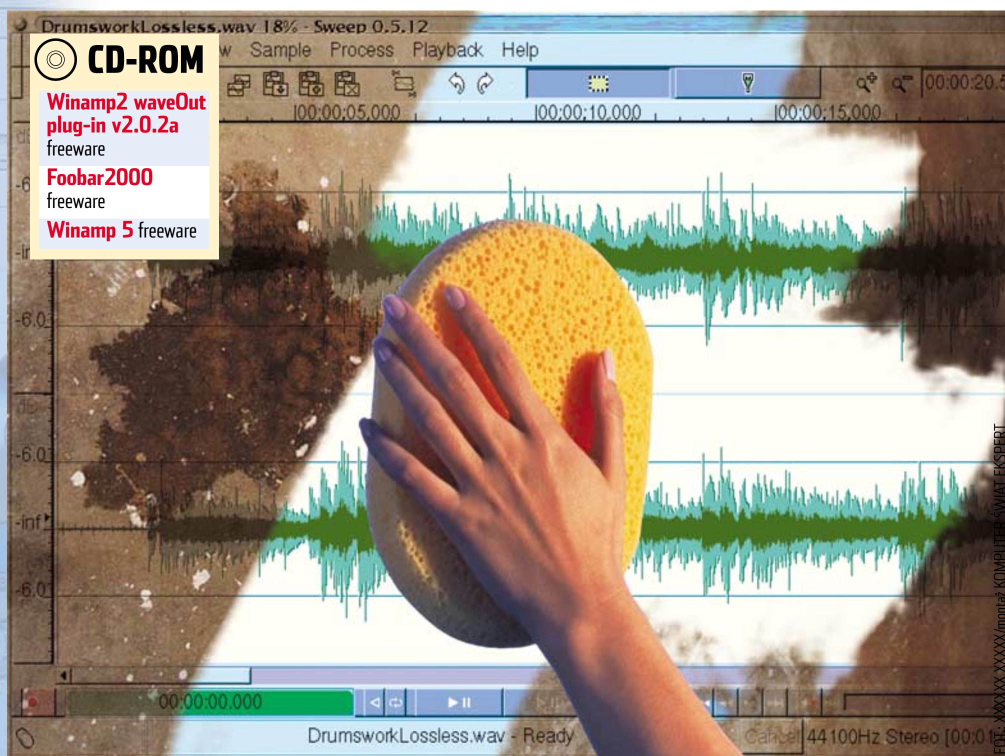


2 Jeśli nie widzimy błędów sygnalizowanych jako Error, przechodzimy na zakładkę AC3 > WAV. Zaznaczamy ●. Następnie ustawiamy liczbę kanałów dźwięku ● i podajemy nazwę pliku ●. Klikamy na AC3 > Wav i rozpoczynamy konwersję ●.



3 Plik wynikowy nowy_wav.wav został zapisany w katalogu, w którym znajdował się oryginalny dokument. Teraz uruchmiamy program MP3 Surround Encoder i kompresujemy plik WAV 5.1 do formatu MP3 Surround. Z pliku, który miał ponad 2 GB, otrzymaliśmy plik o rozmiarze 100 MB. Różnica jest olbrzymia, a jakość utworu uległa tylko minimalnemu pogorszeniu. **PM**





CD-ROM
Winamp2 waveOut plug-in v2.0.2a freeware
Foobar2000 freeware
Winamp 5 freeware

FOT. XXXXXX XXXXX/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Czyszczenie dźwięku

Tanie karty muzyczne zwykle nie generują dobrego dźwięku. Ekspert w kilku krokach pokaże, jak to poprawić

Osoby kupujące nowy komputer rzadko zwracają uwagę na kartę dźwiękową. W końcu każda spełnia swoje zadanie – gra. Niewielu z nas usłyszy różnicę między poszczególnymi modelami. Jest jednak jeden problem – szumy. Dają się wyraźnie we znaki, gdy chcemy posłuchać muzyki na słuchawkach lub obejrzeć film. Problem dotyczy głównie kart tanich oraz zintegrowanych z płytą główną.

Na rozwiązanie tego problemu są dwa sposoby. Pierwszy z nich to zakup lepszej karty. Niestety, nie każdego na to stać. Dlatego Ekspert zaprezentuje kilka metod na ograniczenie niepożądanych szumów wydobywających się z karty dźwiękowej.

Opinia specjalisty



Łukasz Pilarczyk
Creative Labs
PR & Product Specialist Eastern Europe

Zniekształcenia dźwięku można zredukować. Jednym ze sposobów na to jest wyłączenie nieużywanych wejść sygnału. Jeśli jednak zależy nam na jakości brzmienia, to warto zainwestować w lepszy układ dźwiękowy. Najlepszym rozwiązaniem są dodatkowe karty dźwiękowe na PCI lub podłączane przez USB. Są oddalone od innych układów na płycie, co zmniejsza zakłócenia. Takie karty mają także znacznie większą powierzchnię dla specjalizowanych układów, na przykład wysokiej jakości przetworników AD/DA. Krótko mówiąc, mają lepsze warunki, aby uzyskać znakomite brzmienie. Odstęp sygnału od szumu na wyjściu dobrej karty dźwiękowej jest od kilku, nawet do dwudziestu dB większy niż w układach zintegrowanych.

Ustawiamy resampling

Szumy najbardziej przeszkadzają, gdy słuchamy muzyki z płyt CD, gdzie jakość dźwięku powinna być bardzo wysoka. Popularny Winamp pozwala wykonać ciekawy zabieg poprawiający jakość sygnału.

Dźwięk na płytach audio CD jest zapisany z częstotliwością 44 KHz. Natomiast karty dźwiękowe pracują w 48 KHz. Niestety, konwersja z 44 KHz na 48 KHz w wykonaniu popularnych kart obniża jakość dźwięku. Aby temu zaradzić, należy dograć odpowiedni plug-in do Winampa, który zrobi to za nie.

Który odtwarzacz wybrać

Zamiast instalować plug-iny do Winampa możemy po prostu zainstalować odtwarzacz, który ma już plug-in od resamplingu. Ekspert poleca aplikację foobar2000. Autor programu twierdzi, że odtwarzacz wcale nie ma lepszej jakości dźwięku od Winampa. Ekspert postanowił rozwiać wszelkie wątpliwości i przeprowadził test (wyniki w pliku PDF na płycie). Okazało się, że obydwie aplikacje tak samo odtwarzają pliki MP3. Różnica będzie widoczna tylko w przypadku płyt CD.

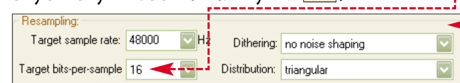
1 Z płyty Eksperta kopiujemy plug-in `Winamp2 waveOut plugin v2.0.2a.zip`. Jest on kompatybilny także z najnowszym Winampem serii 5. Wyłączamy odtwarzacz. Rozpakowujemy archiwum i plik `out_wave_ssrc.dll` kopiujemy do teczki `Plugins` w katalogu Winampa. Aby tam przejść, otwieramy dysk C, następnie katalog `Program Files`, `Winamp` oraz `Plugins`.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:
- www.foobar2000.org
- http://audio.rightmark.org
- http://forum.tweak.pl

2 Po uruchomieniu Winampa klikamy na `Options`. Następnie klikamy na `Output`. Na wyświetlonej liście zaznaczamy `waveOut output v2.0.2a SSRC` i klikamy na `Configure`.

3 W nowo wyświetlonym oknie ● z rozwijanej listy wybieramy 48 000 Hz (48 KHz). Opcję `Dithering:` ustawiamy na `no noise shaping`. Posiadacze kart 16-bitowych ustawiają parametr `Target bits-per-sample` na ●, natomiast 24-bitowych (na przykład Audigy2) wybierają `24`. Po wykonaniu powyższych czynności klikamy na `OK`.

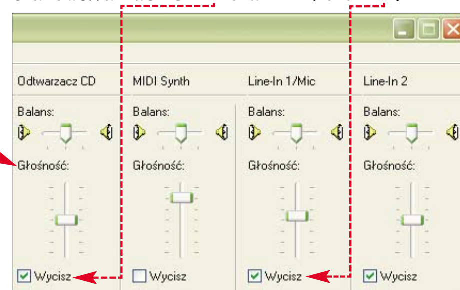


Wyłączamy wejścia

Aby poprawić jakość dźwięku, należy wyłączyć wszystkie nieużywane wejścia karty muzycznej. Dzięki temu karta nie będzie narażona na dodatkowe, niepotrzebne sygnały. Zredukuje to ilość szumów ● i uczyni słuchanie muzyki przyjemniejszym.

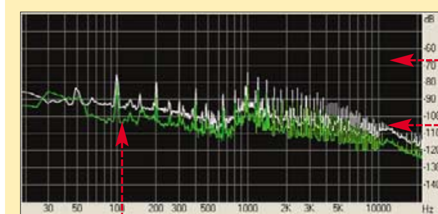
1 Przechodzimy do Panelu sterowania. Następnie dwukrotnie klikamy na `Dźwięki i urządzenia audio`. W wyświetlonym oknie wybieramy przycisk `Zaawansowane...`.

2 W nowo otwartym oknie pojawia się regulacja głośności ●. Ekspert zaleca, aby wyciszyć wszystkie wejścia liniowe – zwłaszcza odtwarzacz CD ● oraz mikrofon ●. **PL**



Efekty korekcji

Ekspert sprawdził, jaką poprawę przynoszą przedstawione porady. Testy zostały przeprowadzone w programie RightMark Audio Analyzer.



Zielona linia ● na powyższym wykresie wyraźnie pokazuje, że ilość szumów po wyłączeniu wejść liniowych i napędu CD zmniejszyła się. Biała linia przedstawia poziom szumu przed zastosowaniem wskazówek Eksperta ●.



Zawsze pod ręką

Dane, których często potrzebujemy poza domem, możemy teraz przechowywać na dysku internetowym

Jeżeli mamy dostęp do globalnej sieci, zamiast przenosić dane na płytach CD-RW czy pendrive'ach możemy skorzystać z dysków internetowych. Taki sieciowy dysk możemy wykorzystać na wiele sposobów. Dobrym pomysłem jest przechowywanie na nim plików, których używamy w pracy i w domu. Na dysku można też umieścić zdjęcia, którymi chcemy się podzielić ze znajomymi. Obejrzą je sobie przez internet.

Wybieramy i zakładamy internetowy dysk

W sieci znajdziemy wiele serwisów, udostępniających dyski internetowe. Taki rodzaj usług jest zazwyczaj płatny, ale większość serwisów oferuje też darmowe dyski o ograniczonej pojemności lub funkcjonalności ●. Ekspert pokaże, jak z nich korzystać na przykładzie serwisu edysk.pl ❶.

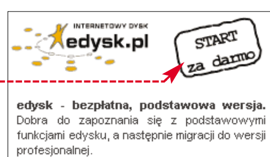
1 Wchodzimy na stronę ❶ i klikamy na zakładam. Wybieramy darmową ● lub płatną usługę i klikamy na ZAKŁADAM.

2 W kolejnym oknie konfigurujemy nasze konto i podajemy dane osobowe niezbędne do założenia e-dysku. Klikamy na Zakładam. Na podany wcześniej adres e-mail zostanie do nas przesłany adres strony, na którą musimy wejść, aby uaktywnić nasze konto w serwisie.

Wgrywamy dane na e-dysk

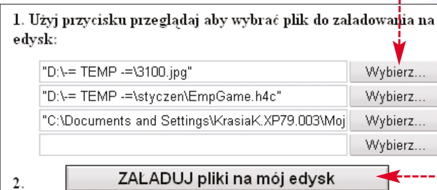
Oczywiście podstawową umiejętnością, którą musi opanować użytkownik e-dysku, jest przenoszenie danych na dysk internetowy. Nie jest potrzebny do tego klient FTP.

1 Wchodzimy na stronę ❶ i logujemy się do naszego konta, podając login i hasło.



2 Następna strona udostępnia nam panel sterowania i zarządzania naszym dyskiem ●. Aby skopiować dokumenty z peceta na internetowy dysk, klikamy na ●.

3 W nowo otwartym oknie klikamy



na ●, aby dodać dokument przygotowany do skopiowania. Kiedy skończymy wybierać pliki z komputera, klikamy na ● – aby załadować dane na nasz internetowy dysk.

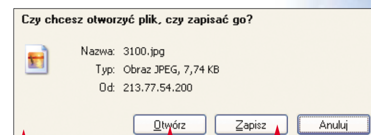
Dostęp globalny

Zaletą internetowego dysku jest to, że nasze pliki są dostępne z każdego miejsca na Ziemi przez całą dobę. Ekspert pokaże, jak ściągnąć z e-dysku dane na nasz komputer.

1 Tak samo, jak podczas wgrywania plików, logujemy się do serwisu, lecz tym razem wybieramy nazwę naszego konta, na przykład KRASIAK ●.



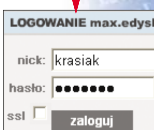
2 Zobaczymy, jakie pliki mamy na dysku ●. Aby ściągnąć dany plik, musimy na niego kliknąć i wybrać [ikona]. Ukazuje się nam standardowe okno pobierania pliku ●. Dokument możemy otworzyć ● (na przykład w celu edycji) lub zapisać na dysku lokalnym ●.



Tylko dla wybranych

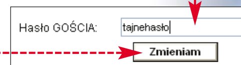
Przydatną funkcją jest udostępnienie zasobów dysku dla wybranych osób w trybie tylko do odczytu. W ten sposób możemy na przykład udostępnić zdjęcia – każdy będzie je mógł otworzyć, ale nikt nie zmodyfikuje czy skasuje. Ta usługa zazwyczaj jest dostępna tylko po wykupieniu pełnej wersji dysku.

1 Wykupujemy max.edysk (płatny dysk o większej pojemności i możliwościach). Logujemy się do max.edysk ●.



2 Przechodzimy do folderu Udostępnianie i kopiujemy do niego dane, które chcemy udostępnić.

3 Następnie klikamy na HASŁA i ustalamy hasło ● dla gościa, któremu udostępnimy wybrane dokumenty. Klikamy na ●. Teraz wystarczy podać znajomym własny login oraz hasło gościa, aby mogli zalogować się z dowolnego komputera do naszego dysku i przeglądać udostępniane dane. **KK**





ⓘ Popularne e-dyski

Adres	Ilość darmowego miejsca	Język interfejsu	Obsługa protokołu FTP	Udostępnianie danych do odczytu
❶ www.edysk.pl	25 MB	polski	brak	w wersji płatnej
http://i-dysk.com	32 MB	polski	w wersji płatnej	w wersji płatnej
www.xdrive.com	5 GB*	angielski	brak	tak
www.myanywhere.com	100 MB*	angielski	brak	tak

* Tylko na 15 dni, potem musimy wykupić dostęp lub konto zostanie zlikwidowane



CD-ROM
BootVis freeware
SpyBot freeware

FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Dobry refleks

Jeśli system jest w dobrej formie, startuje i zamyka się szybko. Ekspert pokaże, jak uzyskać najlepszy czas

Niewiele rzeczy irytuje bardziej niż długotrwałe uruchamianie się i zamykanie komputera. Złośliwi twierdzą, że rozwiązaniem jest reinstalacja systemu. Jednak problem ten możemy zminimalizować ●. Ekspert pokaże, jak to zrobić w Windows 2000 i XP.

Efekty przyspieszenia

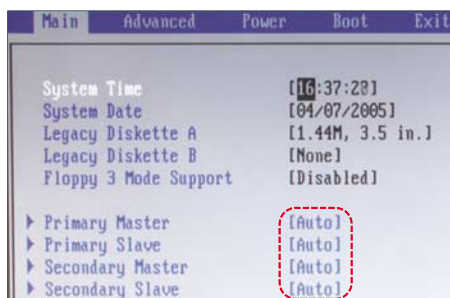
	Przed optymalizacją	Po optymalizacji
Faza rozruchowa BIOS-u	17 sekund	15 sekund
Faza rozruchowa Windows	1 minuta 30 sekund	45 sekund
Zamknięcie komputera	12 sekund	8 sekund

Usprawniamy BIOS

Właściwa konfiguracja BIOS-u wpływa nie tylko na stabilność i szybkość pracy systemu, ale także na czas jego uruchamiania. Ekspert pokaże, jak zoptymalizować ustawienia BIOS-u.

Zaczynamy od poprawienia konfiguracji kontrolerów dysków twardych.

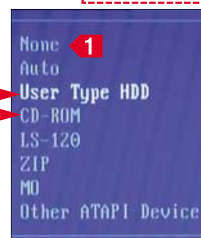
1 Podczas startu peceta wchodzimy do programu Setup (zazwyczaj wciskamy delete lub F2). Przechodzimy do zakładki Main. Standardowo wszystkie urządzenia ustawione są jako [Auto] ●. Przy każdym uruchomieniu BIOS sprawdza, czy do kontrolerów IDE lub SATA podłączone są dyski twarde lub napędy optyczne.

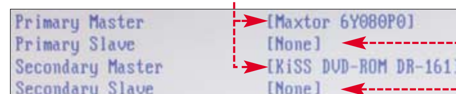


Ekspert radzi

BIOS-y poszczególnych płyt mogą różnić się od tego pokazanego przez Eksperta oprogramowania firmy AWARD. Jednak nazwy i znaczenie poszczególnych funkcji są podobne. Warto także zajrzeć do Eksperta 6/2004, gdzie przeczytamy, jak obsługiwać starszy BIOS AMI.

2 Wyłączamy testowanie napędów przy uruchamianiu systemu. Zaznaczamy kontroler, do którego jest podłączony napęd. Naciskamy enter. Wybieramy ● dla dysków lub ●, jeśli urządzenie to napęd CD/DVD.



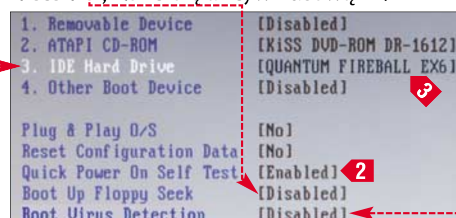


3 Ustawiamy 1 dla kanałów kontrolera, do których nie są podłączone dyski ani napędy CD/DVD. Na koniec wszystkie urządzenia powinny być rozpoznane ●, a nieużywane kanały nieaktywne ●.

Bez testów sprzętu

Podczas uruchamiania komputera BIOS wykonuje testy sprzętu. Niektóre z nich tylko niepotrzebnie wydłużają czas startu.

1 Przechodzimy do menu Boot. Zgromadzone są w nim wszystkie funkcje testujące, uruchamiane podczas startu peceta. Wyłączamy kolejno sprawdzenie stacji dyskietek ●, kontrolę antywirusową ●.



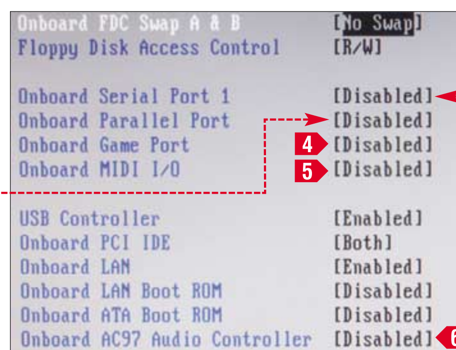
2 Wybieramy 2, aby BIOS przeprowadzał tylko szybki test RAM-u.

3 W tym samym menu ustawiamy kolejność bootowania ●. Zostawiamy aktywny tylko dysk twardy, na którym znajduje się system operacyjny 3.

Zbędne urządzenia

Nowoczesna płyta główna zawiera wiele urządzeń, jak karty sieciowe, dźwiękowe i graficzne, kontrolery dysków czy FireWire. Niewykorzystywane układy lepiej wyłączyć. Gdy system nie będzie obsługiwał niepotrzebnego sprzętu, skróci się czas startu peceta.

1 Przechodzimy do zakładki Advanced, a następnie sekcji I/O Device Configuration.

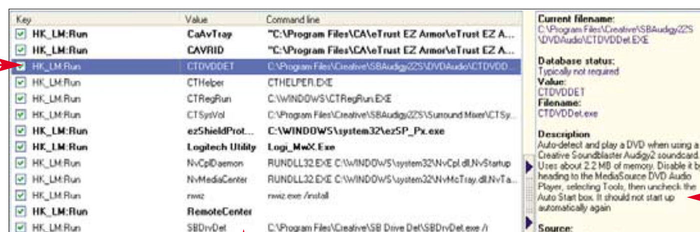


2 Wyłączamy wszystkie urządzenia, których nie używamy. Możemy na przykład odłączyć porty szeregowe ● i równoległe ● – w praktyce zastąpił je standard USB. Podobnie postępujemy z portem gier 4 i MIDI 5 czy też nieużywaną kartą dźwiękową 6.

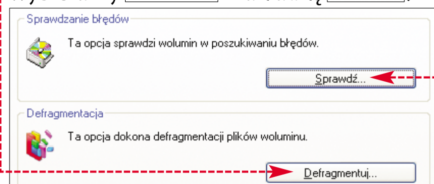
Na koniec wychodzimy z BIOS-u, zachowując wprowadzone zmiany.

Usprawnianie Windows

Ekspert pokaże, jak przyspieszyć start systemu. Wykorzystamy specjalistyczne narzędzia i zmodyfikujemy zaawansowane ustawienia Windows.



Aby system pracował sprawnie, musimy pamiętać o najprostszych zasadach. Utrzymujmy dyski twarde w jak najwyższej sprawności. Przynajmniej raz w miesiącu uruchamiajmy Defragmentator ● oraz Check Disk ●, aby usunąć błędy zapisu powstające przy pracy programów. Aby skorzystać z tych narzędzi, klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonię dysku, wybieramy Właściwości i zakładkę Narzędzia.



SpyBot

Także programów antyspyware (na przykład darmowego SpyBota) można użyć do przyspieszenia startu systemu. SpyBot wyszukuje i usuwa różnego typu aplikacje, które instalują się w systemie bez naszej wiedzy – szpiegują nas, wyświetlają reklamy i niepotrzebnie obciążają pecet. Jednak SpyBot pozwala także łatwo kontrolować i wyłączać aplikacje, które uruchamiają się wraz ze startem systemu – także te, które zainstalowały się za naszym przyzwoleniem. Dzięki temu nie musimy sami przeszukiwać rejestru, katalogów startowych i plików systemowych.

1 Uruchamiamy SpyBot. Klikamy na Mode i zaznaczamy Advanced mode. Rozwijamy zakładkę Tools i wybieramy System Startup. W głównym oknie pojawia się lista programów, uruchamianych razem z systemem ●.

2 Jeśli chcemy dowiedzieć się czegoś więcej na temat któregoś z programów, wystarczy kliknąć na niego myszą, a w polu ● pojawią się dane – lokalizacja, zastosowanie oraz informacje, czy program jest niezbędny dla pracy systemu.

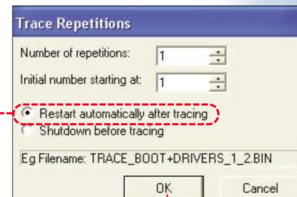
3 Wszystkie programy możemy chwilowo wyłączyć, usuwając zaznaczenie z pola ● lub trwale usunąć z listy startowej, klikając na Delete. Wszystkie zmiany, jakich dokonamy, zaczną działać po restarcie komputera.

BootVis

BootVis to narzędzie, które domowi użytkownicy mogą użyć do optymalizacji procedury uruchamiania systemu Windows XP. Ekspert pokaże, jak posłużyć się aplikacją.

1 Uruchamiamy BootVis. Z menu Trace wybieramy Next Boot + Driver Delays. W nowym oknie klikamy na opcję ●, a potem na ●.

2 System restartuje się automatycznie. Następnie program sam się włącza i wykonuje test procesu uruchamiania systemu. Wyniki prezentuje w formie wykresów ●. Poszczególne zielone paski ● pokazują, ile sekund ● zajmuje zainicjowanie poszczególnych elementów systemu ●.



3 Z menu Trace wybieramy Optimize System. Po kolejnym automatycznym restarcie BootVis rozpocznie optymalizację.

4 Gdy program zakończy pracę, możemy sprawdzić osiągnięte efekty. Ponownie uruchamiamy Next Boot + Driver Delays i na wykresie ● patrzymy, ile teraz czasu zajmują operacje rozruchowe Windows.



Zastępcza hibernacja

Zamiast wyłączać i włączać komputer, możemy skorzystać z funkcji hibernacji (jeśli pecet jest zgodny z ACPI). Jest to wstrzymanie pracy komputera bez całkowitego wyłączania. Gdy uaktywnimy hibernację, zawartość pamięci RAM jest zapisywana na dysku, w pliku **Hiberfile.sys** Następnie Windows wyłącza urządzenia i przechodzi w stan czuwania. Dzięki temu pobór prądu w komputerze w stanie hibernacji jest minimalny. Po włączeniu komputera dość szybko ● zostanie wczytany system operacyjny i wszystkie uruchomione aplikacje.

	Hibernacja	Zwykła procedura
Prędkość zamykania systemu	15 sek.	60 sek.
Prędkość uruchamiania systemu	10 sek.	15 sek.

Hibernacji warto używać, gdy korzystamy z komputera kilka razy w ciągu dnia, ale w międzyczasie pecet nie jest wykorzystywany.

1. Aby włączyć hibernację, w Panelu sterowania klikamy na Opcje zasilania. W nowym oknie przechodzimy na zakładkę Hibernacja i zaznaczamy pole Włącz hibernację. Opcja może być nieaktywna w komputerach niezgodnych z ACPI.

2. Aby wprowadzić komputer w stan hibernacji, klikamy na Start, Zamknij system. W nowym oknie wybieramy Hibernacja. Gdy znów zechcemy korzystać z peceta, naciskamy przycisk Power na obudowie. Uruchomienie trwa tylko chwilę ●.

Szybki koniec

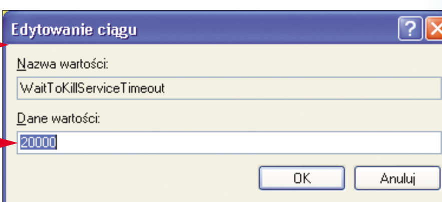
Minęły czasy systemu Windows 9x, który zamykał się bardzo długo albo wcale. Windows 2000 i XP kończą pracę dość sprawnie, choć czasem im też trzeba pomóc. Problemy pojawiają się, gdy podczas zamykania systemu zawiesi się jeden z uruchomionych programów. Windows najpierw przez 20 sekund próbuje go zamknąć sam, a gdy to się nie uda, pyta nas, czy ma przerwać jego pracę. Dopóki nie odpowiemy, system nadal działa.

Ekspert pokaże, jak zmodyfikować rejestr, aby Windows sam zamykał zawieszone programy i szybko kończył pracę.

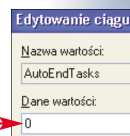
1 Uruchamiamy Edytor rejestru, klikając na start i Run.... W nowym oknie wpisujemy regedit i klikamy na OK.

2 W Edytorze rejestru otwieramy kolejno klucze HKEY_LOCAL_MACHINE, SYSTEM, ControlSet001 i klikamy na Control.

3 W prawej części okna Edytora rejestru odnajdujemy klucz WaitToKillServiceTimeout. Klikamy na niego dwukrotnie. Otwiera się okno ●. Widoczna w nim wartość ● określa, jak długo system ma próbować zamykać aplikację. Wyrażona jest w milisekundach – czyli standardowe 20000 to 20 sekund. Zmieniamy ją na 1000. Od tego momentu system tylko przez sekundę będzie próbował zamknąć aplikację. Musimy skonfigurować Windows tak, aby bez pytania nas o zgodę kończył pracę mimo zawieszonych aplikacji.



4 Otwieramy kolejno klucze HKEY_CURRENT_USER, Control Panel i klikamy na Desktop. W prawej części okna Edytora rejestru odszukujemy klucz AutoEndTasks. Klikamy na nim dwukrotnie.



5 Zmieniamy wartość ● na 1. System będzie teraz automatycznie zamykał zawieszone programy i szybko się wyłączał. Zamykamy Edytor rejestru. **WZ**

Trudne terminy

» **ACPI** – ang. Advanced Configuration and Power Interface – standard zarządzania energią w komputerach PC. Zgodność peceta z ACPI powoduje, że system operacyjny jest w stanie zarządzać funkcjonowaniem podzespołów i na przykład wyłączać je, gdy są nieużywane.

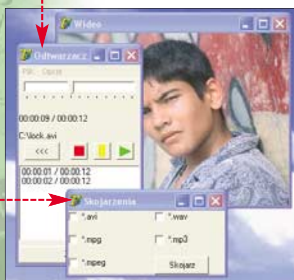
» **ntloader** – plik ładowany na początku procedury uruchomieniowej Windows odpowiada za wczytanie jądra systemu.



Film na miarę

W poprzednim numerze stworzyliśmy prosty multimedialny odtwarzacz. Najwyższy czas ulepszyć naszą aplikację

Po pierwszej części kursu tworzenia odtwarzacza multimedialnego w Delphi dysponujemy działającą aplikacją. Jednak jej możliwości sprowadzają się wyłącznie do odtwarzania i podstawowego sterowania plikiem audio lub wideo. Czas rozbudować nasze dzieło o dodatkowe, ciekawe i użyteczne funkcje – kojarzenie plików z aplikacją ●, możliwość zapisywania ulubionych fragmentów filmu i muzyki ● oraz odtwarzanie wideo w trybie pełnoekranowym.



Skojarzenie plików

Dzięki dodaniu opcji kojarzenia plików z naszym odtwarzaczem, nie będziemy musieli za każdym razem uruchamiać programu – wystarczy dwukrotne kliknięcie na plik o określonym przez nas rozszerzeniu i odtwarzacz zostanie wystartowany automatycznie.

Plik jako parametr

Na początku musimy nieco zmodyfikować kod naszej aplikacji. Wynika to z tego, że w poprzedniej części okno wideo było tworzone automatycznie przy starcie programu, a pokazywane było tylko wtedy, gdy przy

```
procedure TForm1.Otwrz1Click(Sender: TObject);
begin
 if(Form2=nil) then Form2:=TForm2.Create(Form1);
 if OpenDialog1.Execute then
 begin
  FilterGraph1.ClearGraph;
  FilterGraph1.RenderFile(OpenDialog1.FileName);
  if (czyWideo(OpenDialog1.FileName)) then
    Form2.Show
  else
    Form2.Hide;
  Label2.Caption := OpenDialog1.FileName;
  FilterGraph1.Play;
 end;
end;
```
Unit1.pas

otwieraniu pliku wybrany był filtr **Wideo**. Jeśli chcemy, aby nasz odtwarzacz uruchamiany był po dwukrotnym kliknięciu na skojarzony z nim plik, musimy stworzyć kod obsługujący pobieranie nazwy pliku jako parametru. Kod ten umieścimy w procedurze wykonywanej przy uruchamianiu aplikacji (czyli przy tworzeniu formy **Form1**).

1 Na początku stworzymy zmienną globalną **Form2** (będzie przechowywała uchwyt do okna z obrazem). Aby to zrobić, przechodzimy do sekcji **implementation** w kodzie **Unit1.pas** i pod linią **uses Unit2;** wpisujemy:

```
var Form2 : TForm2;
```

2 Następnie w oknie Object Inspector wybieramy **Form1** i klikamy na zakładkę Events. Następnie klikamy na puste pole obok zdarzenia **OnCreate**. Delphi automatycznie wygeneruje metodę ●, która będzie wywoływana podczas tworzenia formy **Form1**. Wewnątrz tej metody sprawdzamy, czy do aplikacji za pomocą parametru przekazany został jakiś plik **1**. Jeżeli tak się stało, musimy stworzyć formę **Form2** (potem wyłączymy standardowe tworzenie formy, które następuje po wykonaniu procedury **OnCreate** dla **Form1**). Następnie przekazujemy plik do głównego obiektu odtwarzacza (**FilterGraph1**) **2** i jeśli jest to plik wideo (sprawdzamy to za pomocą funkcji **czyWideo**, którą zaraz napiszemy), wyświetlamy formę **Form2**. Na koniec włączamy odtwarzanie pliku **3**.

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
 if (ParamCount > 0) then        {1}
 begin
   Form2 := TForm2.Create(Form1);
   FilterGraph1.ClearGraph;
   FilterGraph1.RenderFile(ParamStr(1));   {2}
   Label2.Caption := ParamStr(1);
   if(czyWideo(ParamStr(1))) then
     Form2.Show;
   FilterGraph1.Play;    {3}
 end;
end;
```
Unit1.pas

3 Teraz wyłączymy automatyczne tworzenie formy **Form2** (czyli okna **Wideo**). Aby to zrobić, z menu Project wybieramy pozycję View Source, a następnie w kodzie, który zostaje wyświetlony, przed linią **Application.CreateForm(TForm2, Form2);** dopisujemy znak komentarza (czyli wpisujemy symbol //).

4 Żeby w naszej aplikacji było nadal możliwe otwieranie plików z menu, w metodzie **TForm1.Otwrz1Click** musimy ręcznie stworzyć okno **Form2**. Aby to zrobić, tuż pod słowem **begin** dopisujemy ●.

5 Pozostało nam jeszcze napisać funkcję **czyWideo** ●, która po rozszerzeniu pliku będzie rozpoznawała, czy mamy do czynienia z plikiem audio (w tym wypadku funkcja zwróci wartość 0), czy wideo (zwrócona zostanie wartość 1).

Ekspert radzi

Ekspert poleca poprawienie metody **TForm1.Otwrz1Click** w taki sposób, aby wykorzystać stworzoną przez nas funkcję **czyWideo** ●.

```
function czyWideo(fileName:String):boolean;
var rozszerzenie : String;
begin
 rozszerzenie:= ExtractFileExt(fileName);
 result := (rozszerzenie='.avi') or
          (rozszerzenie='.mpg') or
          (rozszerzenie = '.mpeg');
end;
```
Unit1.pas

Zapisujemy skojarzenia do rejestru

Nasz program potrafi już wczytać plik przekazany mu jako parametr. Stwórzmy teraz okno, za pomocą którego będziemy mogli zapisać wybrane skojarzenia w rejestrze.

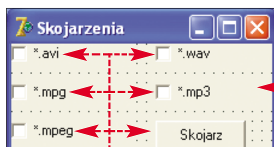
1 Aby utworzyć nową formatkę, z menu File wybieramy New i pozycję Form.

2 Do własności **Caption** nowego okna (nadana mu zostanie nazwa **Form3**) przypisujemy wartość **Skojarzenia**.

Właściwości obiektów

nazwa komponentu	wartość właściwości Caption
CheckBox1	*.avi
CheckBox2	*.mpg
CheckBox3	*.mpeg
CheckBox4	*.wav
CheckBox5	*.mp3
Button1	Skojarz

3 Na formatce umieszczamy pięć komponentów typu **Checkbox** (znajdziemy je na zakładce Standard pod ikoną [X]) oraz jeden element typu **Button** (ikona OK) ●.



4 Modyfikujemy własności **Caption** dodanych komponentów zgodnie z tabelą ●.

5 Własność **AutoSize** formatki **Form3** ustawiamy na wartość **true**. W konsekwencji okno skojarzeń powinno wyglądać tak ●.

6 Aby skorzystać z funkcji modyfikujących rejestr systemu, musimy zadeklarować użycie odpowiedniego modułu. Żeby to zrobić, w pliku **Unit3.pas**, w sekcji **uses** dodajemy wpis **Registry**.

7 Następnie w sekcji **implementation** w tym samym pliku źródłowym tworzymy metodę ●. Przyjmuje ona cztery argumenty. Pierwszy z nich, **App**, to nic innego jak nazwa naszego odtwarzacza wraz ze ścieżką, drugi – **FileExtension** – rozszerzenie pliku, który będziemy skojarzać, natomiast dwa pozostałe to opisy plików, które będą widoczne w systemie Windows. Działanie metody **RegisterFileType** jest następujące:

- tworzymy nowy obiekt **Registry** oraz ustawiamy jego klucz główny 1,
- jeśli typ pliku nie został wcześniej zarejestrowany, tworzymy odpowiedni wpis 2,
- zapisujemy do rejestru opis pliku 3,
- zmieniamy ikonę typu pliku na ikonę naszej aplikacji 4,
- definiujemy, co ma zrobić system po otwarciu pliku (uruchomić odtwarzacz z plikiem jako argumentem) 5.

```
procedure RegisterFileType(App, FileExtension,
            FileType, FileDescription: String);
var regist: TRegistry;
begin
  regist := TRegistry.Create;
  regist.RootKey := HKEY_CLASSES_ROOT;                  1

  regist.OpenKey(FileExtension, True);                  2
  regist.WriteString(‘’,FileType);
  regist.CloseKey;

  regist.OpenKey(FileType, True);                       3
  regist.WriteString(‘’, FileDescription);
  regist.CloseKey;

  regist.OpenKey(FileType + ‘\DefaultIcon’, True);      4
  regist.WriteString(‘’, App + ‘,0’);
  regist.CloseKey;

  regist.OpenKey(FileType+‘\shell\open\command’,True);  5
  regist.WriteString(‘’, ‘”’ + App + ‘” ”%1”’);
  regist.CloseKey;
end;
```

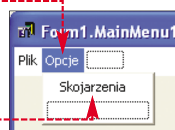
Unit3.pas

8 Oprogramujemy teraz dodany przez nas przed chwilą przycisk Skojarz. Aby to zrobić, dwukrotnie na niego klikamy i w metodzie, która zostanie automatycznie stworzona, wpisujemy kod ●. Jego zadaniem jest wywołanie napisanej przez nas funkcji **RegisterFileType** dla każdego, zaznaczonego przez użytkownika rozszerzenia ●.

```
procedure TForm3.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  if CheckBox1.Checked then
    RegisterFileType(Application.ExeName, ‘.avi’, ‘avi_file’, ‘Plik AVI’);
  if CheckBox2.Checked then
    RegisterFileType(Application.ExeName, ‘.mpg’, ‘mpg_file’, ‘Plik MPG’);
  if CheckBox3.Checked then
    RegisterFileType(Application.ExeName, ‘.mpeg’, ‘mpeg_file’, ‘Plik MPEG’);
  if CheckBox4.Checked then
    RegisterFileType(Application.ExeName, ‘.wav’, ‘wav_file’, ‘Plik WAV’);
  if CheckBox5.Checked then
    RegisterFileType(Application.ExeName, ‘.mp3’, ‘mp3_file’, ‘Plik MP3’);
  Form3.Hide;
end;
```

Unit3.pas

9 Ostatnim zadaniem jest dodanie do menu naszego odtwarzacza pozycji, której wybranie spowoduje wyświetlenie okna ze skojarzeniami. Klikamy więc dwukrotnie na ikonę komponentu **MainMenu1** znajdującego się na formatce **Form1**. Następnie, podobnie, jak w wypadku tworzenia menu **Plik** i znajdującej się w nim pozycji **Otwórz** (procedura ta opisana została w poprzedniej części artykułu), dodajemy menu **Opcje** ● i pozycję **Skojarzenia** ●.

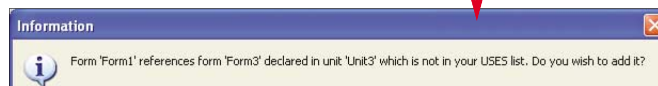



```
procedure TForm1.Skojarzenia1Click(Sender: TObject);
begin
  Form3.show;
end;
```

Unit1.pas

10 Po zamknięciu edytora menu wybieramy właśnie stworzoną przez nas pozycję **Skojarzenia**. Do kodu zostanie automatycznie dodana metoda ●, wewnątrz której wpisujemy polecenie ●.

11 Możemy teraz spróbować skompilować nasz projekt (używając kombinacji Ctrl F9). Ponieważ **Unit3** nie znajduje się na liście **uses** modułu **Unit1**, Delphi wyświetli następujący komunikat ●. Klikamy oczywiście na przycisk Yes – kod zostanie automatycznie poprawiony i nasz program zostanie skompilowany. Możemy go teraz uruchomić i przetestować.



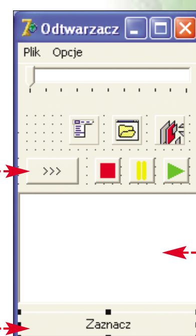
Uwaga!

Ekspert przypomina, że niemożliwe jest uruchomienie naszego odtwarzacza z poziomu Delphi. Aby wystartować aplikację, po kompilacji uruchamiamy plik EXE z katalogu naszego projektu.

Ulubione fragmenty

Dodajmy teraz do naszego odtwarzacza ciekawą funkcję – możliwość zaznaczania i zapisywania fragmentów utworu. Dzięki tej funkcji będziemy mogli na przykład oznaczyć ulubione fragmenty muzyki lub filmu i później łatwo je odtwarzać.

1 Na początku w sekcji **uses** pliku źródłowego Unit1.pas dopisujemy bibliotekę **DirectShow9**. Dzięki niej będziemy mogli manipulować czasem.



2 Następnie do formatki **Form1** dodajemy niezbędne komponenty:

- przycisk **Button** ● – od razu do jego właściwości **Caption** wpisujemy napis >>>,
- przycisk **Button** ● – zmieniamy napis na **Zaznacz**,
- listę typu **TListBox** (reprezentuje ją ikona) ●.

3 Dwukrotnie klikamy na przycisk ● i wpisujemy kod ●, którego zadaniem jest wyświetlanie i ukrywanie ● elementów panelu odpowiedzialnych za ulubione fragmenty.

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  if (Button1.Caption = ‘>>>’) then
  begin
    Button1.Caption := ‘<<<’;
    ListBox1.Visible := true;
    Button2.Visible := true;
  end
  else
  begin
    Button1.Caption := ‘>>>’;
    ListBox1.Visible := false;
    Button2.Visible := false;
  end;
end;
```

Unit1.pas

Przechowywanie ulubionych w programie

Aby móc przechowywać ulubione fragmenty, musimy zdefiniować sobie odpowiednią strukturę danych, w której będziemy mogli zapisać trzy interesujące nas właściwości: nazwę pliku, początek ulubionego fragmentu oraz etykietę czasową do wyświetlenia w komponencie **ListBox**. Wprowadzamy zatem następujący kod ●. Ponieważ będziemy chcieli przechowywać więcej niż jedną ulubioną pozycję, deklarujemy zmienną **listaUlub** typu **TList** ●, oraz na samym początku metody **FormCreate** inicjalizujemy ją poleceniem:

```
type TUlubione = class
  plik : String;
  czas : String;
  poz : int64;
end;

var
  Form1 : TForm1;
  listaUlub : TList;
```

Unit1.pas

```
listaUlub := TList.Create;
```

Następnie, dwukrotnie klikając na przycisk Zaznacz, tworzymy metodę **TForm1.Button2Click** i wpisujemy do niej kod ●. Jego działanie jest następujące:

- wydobywany jest z klasy **FilterGraph** element odpowiedzialny za przeszukiwanie pliku [1],
- pobierana jest aktualna pozycja [2],
- po stworzeniu nowego obiektu typu **TUlubione** [3] ustawiana jest wartość jego pól [4],

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
var inter: IMediaSeeking;
  poz : int64; ulubione : TUlubione;
begin
  FilterGraph1.QueryInterface(IMediaSeeking,inter); [1]
  inter.GetCurrentPosition(poz); [2]

  ulubione := TUlubione.Create; [3]
  ulubione.plik := Label2.Caption;
  ulubione.czas := Label1.Caption; [4]
  ulubione.poz := poz;
  listaUlub.Add(ulubione); [5]

  ListBox1.AddItem(ulubione.czas, ulubione); [6]
end;
```

Unit1.pas

- dodawana jest nowa ulubiona pozycja do naszej listy [5],
- do elementu **ListBox** [6] dodawany jest czas.

Skoro potrafimy już zapisywać ulubione fragmenty, to powinniśmy mieć jeszcze możliwość ich swobodnego przywoływania – najlepiej poprzez pojedyncze kliknięcie na jeden z czasów wyświetlonych na liście. Uaktywniamy zatem **ListBox1** i w oknie Object Inspector klikamy na zakładkę Events, a następnie dwukrotnie na puste pole obok zdarzenia **OnClick**. W wygenerowanej metodzie wpisujemy kod ●.

```
procedure TForm1.ListBox1Click(Sender: TObject);
var i,j : integer;
    inter: IMediaSeeking; koniec : int64;
    ulub1 : TUlubione;
begin
  FilterGraph1.QueryInterface(IMediaSeeking,inter);
  inter.GetDuration(koniec);
  for i:= 0 to ListBox1.Count – 1 do
  begin
    if(ListBox1.Selected[i]) then
    begin
      for j := 0 to listaUlub.Count – 1 do
      begin
        ulub1 := TUlubione(listaUlub.Items[j]);
        if (ulub1.plik = Label2.Caption) and
           (ulub1.czas = ListBox1.Items[i]) then
        begin
          inter.SetPositions(TUlubione(
            listaUlub.Items[j]).poz,1,koniec,0);
        end;
      end;
    end;
  end;
end;
```

Unit1.pas

Zapisywanie ulubionych fragmentów

Możliwość zaznaczania ulubionych fragmentów byłaby całkowicie bezużyteczna, gdyby ulubione fragmenty nie były zapamiętywane po zamknięciu aplikacji. Aby więc mieć możliwość zapisywania i wczytywania zakładek z dysku, tworzymy metody **WczytajUlubione** ● i **ZapiszUlubione** ●.

Ich działanie polega na ustaleniu położenia pliku z danymi (będzie zapisywany pod nazwą ulubione.dat w folderze użytkownika). Jeśli pliku nie ma, zostaje stworzony. Teraz wystarczy już tylko odczytać lub zapisać zawartość pliku.

Stworzone funkcje musimy następnie wywołać. Najlepiej wywołanie funkcji wczytującej ulubione fragmenty z pliku umieścić w metodzie **FormCreate** ●, a funkcji zapisującej na dysk – w metodzie **FormClose** (na końcu tej metody wpisujemy polecenie **ZapiszUlubione;**).

Musimy stworzyć jeszcze jedną metodę (nazwiemy ją **WybierzUlubione**), która przy każdym otwarciu pliku (oraz uruchomieniu programu) przejrzy wszystkie ulubione fragmenty i wyświetli tylko te związane z danym plikiem. Kod tej metody powinien wyglądać tak ●. Najpierw usuwamy wszystko z elementu **ListBox**, a następnie przeglądamy każdy fragment. Jeśli zgadzają się nazwy plików, wyświetlamy dany fragment. Metodę **WybierzUlubione** wywołujemy wewnątrz

GetEnvironmentVariable

W metodach **WczytajUlubione** i **ZapiszUlubione** wykorzystaliśmy funkcję **GetEnvironmentVariable**. Służy ona do pobrania wartości zmiennej środowiskowej – w naszym wypadku zmiennej **USERPROFILE**, w której przechowywana jest ścieżka do katalogu użytkownika. Dzięki wykorzystaniu tej funkcji każdy użytkownik komputera może tworzyć własną listę ulubionych fragmentów.

```
procedure WczytajUlubione;
var path:String; f : TextFile;
  ulubione : TUlubione; poz : String;

begin
 path:=GetEnvironmentVariable('USERPROFILE')
                            + '\ulubione.dat';
 Assign(f,path);
 try
   Reset(f);
 except
   Rewrite(f);
 end;
 while (not eof(f)) do
 begin
   ulubione := TUlubione.Create;
   readln(f, ulubione.plik);
   readln(f, ulubione.czas);
   readln(f, poz);
   ulubione.poz := StrToInt(poz);
   listaUlub.Add(ulubione);
 end;
 closeFile(f);
end;
```

```
procedure ZapiszUlubione;
var path: String; f : TextFile;
    ulubione : TUlubione; i : integer;

begin
 path:=GetEnvironmentVariable('USERPROFILE')
                            + '\ulubione.dat';
 Assign(f,path);
 Rewrite(f);
 for i := 0 to listaUlub.Count – 1 do
 begin
   ulubione := listaUlub.Items[i];
   writeln(f, ulubione.plik);
   writeln(f, ulubione.czas);
   writeln(f, IntToStr(ulubione.poz));
 end;
 closeFile(f);
end;
```

```
procedure WybierzUlubione;
var plik : String; i : Integer;
    ulubione : TUlubione;

begin
 Form1.ListBox1.Clear;
 plik := Form1.Label2.Caption;
 for i:= 0 to listaUlub.Count – 1 do
 begin
  ulubione := TUlubione(listaUlub.Items[i]);
  if UpperCase(ulubione.plik) =
                        UpperCase(plik) then
  begin
   Form1.ListBox1.AddItem(ulubione.czas,
                             ulubione);
  end;
 end;
end;
```

Unit1.pas

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  listaUlub := TList.Create;
  WczytajUlubione;
  if (ParamCount > 0) then
  begin
   Form2 := TForm2.Create(Form1);
   FilterGraph1.ClearGraph;
   FilterGraph1.RenderFile(ParamStr(1));
   Label2.Caption := ParamStr(1);
   WybierzUlubione;
   if(showScreen(ParamStr(1))) then
      Form2.Show;
   FilterGraph1.Play;
  end;
end;
```

Unit1.pas

metody **TForm1.FormCreate** ● oraz wewnątrz metody **TForm1.Otwrz1Click** (tuż przed linią **FilterGraph1.Play;**).

Zmiana wielkości wyświetlanego obrazu

Oglądanie filmów w małym okienku jest dość uciążliwe, dlatego musimy rozbudować nasz odtwarzacz o możliwość trybu pełnoekranowego.

1 Przełączamy się na **Form2** i uaktywniamy nasz komponent **DSVideoWindowEx21**, i na zakładce **Events** obsługujemy zdarzenie **OnClick**. Powstałą metodę uzupełniamy kodem ●, a przy okazji deklarujemy zmienne globalne ●, w których będziemy przechowywać rozmiar naszego ekranu.

```
var maximized : boolean;
    x,y:integer;

procedure TForm2.DSVideoWindowEx21Click
                      (Sender: TObject);
begin
 if(maximized) then
 begin
  DSVideoWindowEx21.Width := Screen.Width;
  DSVideoWindowEx21.Height := Screen.Height;
  DSVideoWindowEx21.StartFullScreen;
 end
 else
 begin
  DSVideoWindowEx21.NormalPlayback;
  DSVideoWindowEx21.Width := x;
  DSVideoWindowEx21.Height := y;
 end;
 maximized := not maximized;
end;

procedure TForm2.FormCreate(Sender: TObject);
begin
 maximized := true;
 x := DSVideoWindowEx21.Width;
 y := DSVideoWindowEx21.Height;
end;
```

Unit2.pas

2 W okienku Object Inspector wybieramy **Form2**, dwukrotnie klikamy obok zdarzenia **onCreate** i w nowo utworzonej metodzie wpisujemy kod ●. Działanie stworzonej właśnie funkcji możemy przedstawić następująco:

- na samym początku zapamiętujemy rozmiary okna,
- następnie, przy każdym kliknięciu na obszar wyświetlanego filmu, przełączamy się między trybem pełnoekranowym a normalnym, używając bądź zapamiętanych zmiennych, bądź rozmiarów ekranu zwróconych przez obiekt **Screen**.

KD

Warto zajrzeć...

Adres WWW:

- www.progdigy.com/modules.php?name=Forums&file=viewforum&f=1

CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

FOT.: EAST NEWS/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Proszę to poukładać!

W uporządkowanym systemie pracuje się szybciej i przyjemniej. Utrzymywanie ładu nie musi być przy tym męczące – niech napisana w C++ aplikacja sprząta za nas

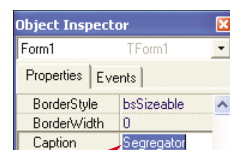
Dosyć często zdarza się, że podczas zapisywania plików (ściągniętych na przykład z internetu) nie zastanawiamy się nad ich miejscem zapisu i umieszczamy wszystkie w jednym katalogu – na przykład w folderze **Moje dokumenty**. Po kilku tygodniach takiego postępowania we wspomnianym katalogu można znaleźć pliki każdego typu: dokumenty Worda, grafiki czy pliki MP3. Ekspert proponuje ciekawe rozwiązanie – aplikację Segregator, która na bieżąco będzie porządkowała wybrany katalog. Skąd wziąć taką aplikację? Najlepiej napisać ją samemu.

Ekspert pokaże, w jaki sposób za pomocą darmowego środowiska Borland C++ Builder 6 Personal napisać program, który będzie automatycznie kopiował lub przenosił pliki z określonego katalogu (na przykład z folderu **Moje dokumenty**) do innych, ustalonych przez nas katalogów (na przykład pliki **.doc* do katalogu **Word**, a pliki **.txt* do katalogu **Tekst**). Przed przystąpieniem do tworzenia aplikacji Segregator warto określić wymagania, które powinna ona spełniać:

- możliwość określenia katalogu z plikami do uporządkowania,
- możliwość określenia segregatorów – katalogów do składowania poszczególnych gatunków plików,
- określenie operacji, jakich należy dokonywać na plikach (kopiowanie lub przenoszenie),
- wyświetlanie informacji zarówno o udanych, jak i nieudanych operacjach porządkowania,
- zapamiętywanie stanu (ustawień) aplikacji,
- możliwość pracy w tle, czyli umieszczenia aplikacji w zasobniku systemowym.

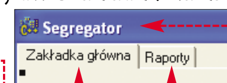
Tworzymy interfejs użytkownika

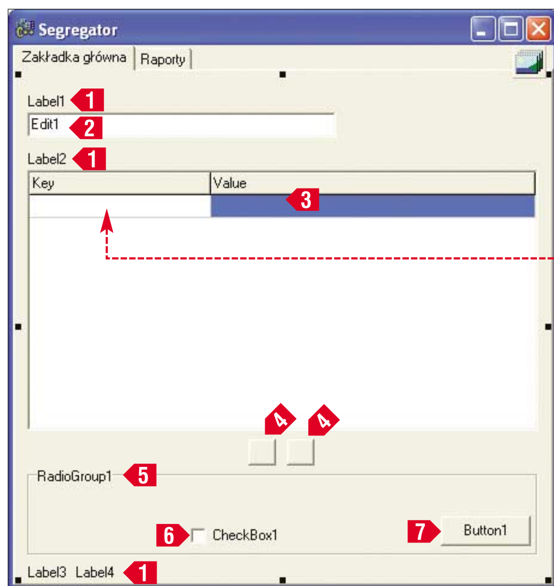
Uruchamiamy C++ Builder 6 Personal. Zostanie automatycznie stworzony nowy projekt – zapiszmy go od razu na przykład w **C:\Ekspert\Segregator** (plik źródłowy głównego formularza zapisujemy pod nazwą **Main.cpp**, a plik projektu pod nazwą **Segregator.bpr**).



1 Na początku zmieniamy tytuł paska formy ●, wpisując go w oknie **Object Inspector**, w pole obok własności **Caption** ●.

2 Okno naszej aplikacji będzie składało się z dwóch zakładek (z głównymi opcjami oraz z raportami). Na formę wstawiamy więc komponent **PageControl** (ikona) w zakładce Win32) i ustawiamy jego właściwość **Align** na **alClient** – dzięki temu komponent zostanie rozciągnięty na całe okno. Aby teraz utworzyć zakładki, klikamy na dodany komponent prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy New Page. W ten sposób tworzymy dwie zakładki. Na koniec nadajemy im tytuły ● (właściwość **Caption**).





3 Teraz na zakładce głównej umieścimy wszystkie, niezbędne do poprawnego działania i wygodnej obsługi aplikacji komponenty:

- cztery etykiety **Label** 1 (ikona A z zakładki Standard),
- pole tekstowe **Edit** 2 (ikona z zakładki Standard),
- pole z listą **ValueListEditor** 3 (ikona z zakładki Additional),
- dwa przyciski **SpeedButton** 4 (ikona z zakładki Additional),
- grupę **RadioGroup** 5 (ikona z zakładki Standard),
- przycisk opcji **CheckBox** 6 (ikona z zakładki Standard),
- przycisk **Button** 7 (z zakładki Standard).

4 Zanim przystąpimy do kodowania, ustawmy odpowiednio właściwości dodanych komponentów tak, by były one dla nas w pełni użyteczne. Do właściwości **Caption** etykiety **Label1**, ilustrującej funkcjonalność kontrolki **Edit1**, wpisujemy tekst ●.

Ścieżka do katalogu z nieuporządkowanymi plikami:
Edit1

5 Kontrolka **ValueListEditor1** będzie przechowywała nazwy rozszerzeń plików (pierwsza kolumna) wraz ze ścieżkami do katalogów (druga kolumna). O przeznaczeniu kontrolki musimy poinformować użytkownika, dlatego do właściwości **Caption** etykiety **Label2** wpisujemy tekst ●. Dodatkowo, aby zmienić tytuł poszczególnych kolumn ● komponentu **ValueListEditor1**, odnajdujemy jego właściwość **TitleCaptions** i klikamy na znajdującą się obok niej ikonę. Zostanie otwarte okno ●, w którym wpisujemy ●, a następnie klikamy na przycisk OK.

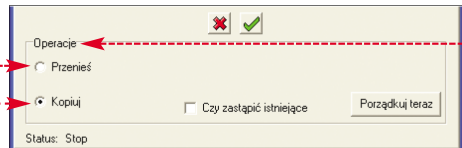
Rozszerzenia i ścieżki do katalogów:
Rozszerzenie | Ścieżka

String List Editor
2 lines
Rozszerzenie
Ścieżka

6 Ponieważ pierwsza kolumna ● powinna przechowywać tylko różne (unikatowe) rozszerzenia plików, dlatego właściwość **keyUnique** (pojawi się po rozwinięciu **KeyOptions** ●) ustawiamy na wartość ●.

KeyOptions	[keyUnique]
keyEdit	false
keyAdd	false
keyDelete	false
keyUnique	true

7 Poniżej kontrolki **ValueListEditor1** umieściliśmy przyciski typu **SpeedButton** (można na nich umieszczać obrazki), które posłużą nam do dodawania i usuwania nazw rozszerzeń i ścieżek. Dla lepszego ich rozróżnienia w kodzie nazwę (właściwość **Name**) lewego przycisku zmieniamy na **SpeedBtnUsun**, a prawego na **SpeedBtnDodaj**. Aby umieścić na nich ikony ●, wykorzystujemy właściwość **Glyph** (klikamy na , w oknie, które się otwiera, na przycisk Load..., wybieramy plik z grafiką i zatwierdzamy klawiszem OK).

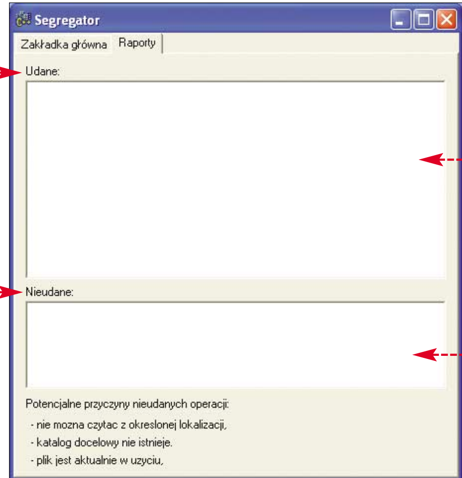


8 Następnie do pola **Caption** komponentu **RadioGroup1** wpisujemy napis ●. Aby utworzyć dwie opcje ●, klikamy na ikonę przy właściwości **Items** i w oknie ● wpisujemy ●. Po zatwierdzeniu przyciskiem OK pojawią się wpisane przez nas opcje wyboru. Dodatkowo ustawienie właściwości **ItemIndex** na 1 sprawi, że domyślnym wyborem będzie opcja **Kopiuj**.

String List Editor
2 lines
Przenieś
Kopiuj

9 Właściwości pozostałych komponentów na zakładce Zakładka główna ustawiamy według tabeli ●.

10 Zajmijmy się teraz zakładką Raporty. Umieszczamy na niej etykiety **Label** ● (ich napisy zmieniamy na **Udane** i **Nieudane**) i dwa komponenty **Memo** ● (reprezentuje je ikona z zakładki Standard).



Nazwę (właściwość **Name**) pierwszego komponentu **Memo** zmieniamy na **MemoOpUdane**, drugiego na **MemoOpNieudane**.

Oprogramowanie komponentów

Zakończyliśmy proces budowania interfejsu i możemy przejść do kodowania.

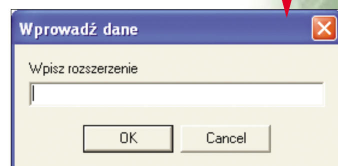
1 Na początek zajmijmy się obsługą przycisków związanych z dodawaniem i usuwaniem wierszy w kontrolce **ValueListEditor1**. W tym celu klikamy dwukrotnie na przycisk **SpeedBtnDodaj** i wewnątrz wygenerowanej metody wpisujemy kod ●.

```
void __fastcall TForm1::SpeedBtnDodajClick(
                                    TObject *Sender)
{
  AnsiString rozszerzenie, sciezka;

  if (!InputQuery("Wprowadź dane",
      "Wpisz rozszerzenie", rozszerzenie))
    return;
  if (!InputQuery("Wprowadź dane",
      "Wpisz sciezkę", sciezka))
    return;

  try
  {
     ValueListEditor1->InsertRow(rozszerzenie,
                            sciezka, true);
  }
  catch (Exception &e)
  {
    MessageDlg(e.Message, mtInformation,
          TMsgDlgButtons() << mbOK, 0);
  }
}
```
Main.cpp

2 Aby umożliwić użytkownikowi wpisanie rozszerzenia, wywołujemy funkcję biblioteczną **InputQuery** 1, która spowoduje wyświetlenie okna ● służącego do wpisywania nazwy rozszerzenia. W podobny sposób dajemy użytkownikowi możliwość wpisania ścieżki 2.



3 Jeżeli dane zostały podane, wywoływana jest metoda **InsertRow** 3 wprowadzająca wiersz do kontrolki **ValueListEditor1**. Metoda ta została ujęta w blok **try ... catch** dlatego, że w wypadku wprowadzenia rozszerzenia, które już występuje, zostanie wyświetlone okno z komunikatem błędu.

Właściwości komponentów

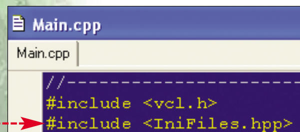
Kontrolka	Właściwość Caption	Właściwość Name
CheckBox1	Czy zastąpić istniejące	✗
Button1	Porządkuj teraz	BtnPorzadkuj
Label3	Status:	✗
Label4	Stop	LblInformacja

```
void __fastcall TForm1::SpeedBtnUsunClick(
                                    TObject *Sender)
{
 if (ValueListEditor1->Keys[1] != "")
 ValueListEditor1->DeleteRow(ValueListEditor1->Row);
}
```
Main.cpp

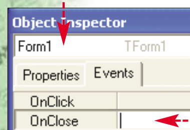
4 Klikamy teraz dwukrotnie na przycisk **SpeedBtnUsun** i wpisujemy kod ●, w którym najpierw sprawdzamy, czy jest co usunąć 1, a potem usuwamy zaznaczony wiersz 2.

Zapamiętywanie stanu aplikacji

Jeśli skompilujemy i uruchomimy teraz nasz projekt, szybko zauważymy, że wpisywane przez nas dane w oknie aplikacji znikają po zamknięciu i ponownym uruchomieniu programu. Jak temu zaradzić? Rozwiązanie jest proste. W wypadku kontrolki **ValueListEditor1** skorzystamy z jej metody **SaveToFile** zapisującej jej wiersze do pliku tekstowego. Natomiast stan pozostałych kontrolek zapiszemy do pliku *.ini* (patrz ramka Trudne terminy). Aby korzystać z plików *.ini*, dodajemy na początku pliku źródłowego (**Main.cpp**) bibliotekę ●.



1 Przy zamykaniu aplikacji musimy zapisać, a przy otwarciu wczytać ustawienia. Przy zamknięciu formularza skorzystamy z jego zdarzenia **OnClose**. Aby go wygenerować, z listy ● wybieramy **Form1** i klikamy dwukrotnie na puste pole ●. Wewnątrz zdarzenia, które zostanie wygenerowane, wpisujemy kod ●.




```
void __fastcall TForm1::FormClose(TObject *Sender, TCloseAction &Action)
{
 ValueListEditor1->Strings->SaveToFile("ValuesOfListEditor.dat");
 AnsiString nazwaPliku=ExtractFilePath(Application->ExeName) + "layout.ini";

 TIniFile* plikIni = new TIniFile(nazwaPliku);
 plikIni->WriteString("Katalog glowny", "sciezka", Edit1->Text);
 plikIni->WriteInteger("Operacje", "kopiujPrzenies", RadioGroup1->ItemIndex);
 plikIni->WriteBool("Operacje", "czyZastapic", CheckBox1->Checked);
 delete plikIni;
}
```

Main.cpp

2 Na początku zdarzenia zapisujemy rozszerzenia i ścieżki kontrolki **ValueListEditor1** do pliku o nazwie **ValuesOfListEditor.dat** 1. Plik ten zostanie umieszczony w tym samym katalogu co nasza aplikacja (**C:\Ekspert\Segregator**).

3 W przypadku pliku *.ini* tworzymy pełną (bezwzględną) ścieżkę do miejsca, gdzie ma się on znaleźć 2 – gdybyśmy podali tylko względną lokalizację (tak jak w wypadku pliku **ValuesOfListEditor.dat**), to zostałby on zapisany w katalogu systemowym.

4 Dalsze linie kodu tworzą plik *.ini* 3 i zapisują do niego odpowiednie dane. Przykład zapisanych danych w pliku *.ini* przedstawia rysunek ●.

5 Tak zapisane informacje należy odczytywać przy uruchamianiu aplikacji. Tworzymy więc zdarzenie **OnActivate** (również dla formularza **Form1**) i w jego wnętrzu wpisujemy kod ●.

```
void __fastcall TForm1::FormActivate(TObject *Sender)
{
 AnsiString nazwaPliku = ExtractFilePath( Application->ExeName ) + "layout.ini";
 if (FileExists(nazwaPliku)){
  TIniFile* plikIni = new TIniFile(nazwaPliku);

  Edit1->Text = plikIni->ReadString("Katalog glowny", "sciezka", Edit1->Text);
  RadioGroup1->ItemIndex = plikIni->ReadInteger("Operacje", "kopiujPrzenies",
                                                RadioGroup1->ItemIndex);
  CheckBox1->Checked = plikIni->ReadBool("Operacje", "czyZastapic", CheckBox1->Checked);
  delete plikIni;
 }
 else{
  char katalogDokumenty[MAX_PATH];
  SHGetSpecialFolderPath(NULL, katalogDokumenty, CSIDL_PERSONAL, 0);
  Edit1->Text = katalogDokumenty;
 }
 if (FileExists("ValuesOfListEditor.dat"))
 ValueListEditor1->Strings->LoadFromFile("ValuesOfListEditor.dat");
}
```

Main.cpp

6 W linii 1 sprawdzamy, czy plik *.ini* istnieje – jeśli tak, to czytamy odpowiednie wartości, jeśli nie – wywołujemy funkcję API 2 (patrz ramka Trudne terminy). Funkcja ta przypisuje zmiennej **katalogDokumenty** ścieżkę do katalogu **Moje dokumenty**. Następnie ścieżkę tę wyświetlamy w kontrolce **Edit1** 3. Aby można było korzystać z funkcji 2, na początku pliku źródłowego dodajemy linie ●.

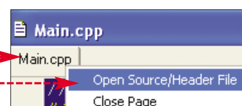

Lister - [c:\Ekspert\layout.ini]
File Edit Options Help

```
[Katalog glowny]
sciezka=C:\Documents and Settings\Administrator\Moje dokumenty
[Operacje]
kopiujPrzenies=1
czyZastapic=0
```

7 Na końcu zdarzenia wczytujemy wiersze do obiektu **ValueListEditor1** 4. Warto teraz uruchomić i przetestować naszą aplikację.

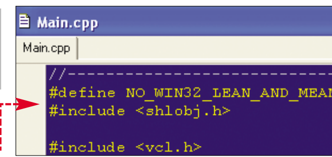
Porządkowanie plików

Nadszedł czas na napisanie kluczowego kodu naszej aplikacji – operacji na plikach. Zaczniemy od zdefiniowania funkcji wyszukującej plik w katalogu określonym ścieżką w polu tekstowym **Edit1**. Najpierw musimy umieścić deklarację funkcji w pliku **Main.h**. Aby do niego przejść, klikamy prawym klawiszem myszy na ● i wybieramy ●. Następnie piszemy deklarację funkcji ●.



Main.h

```
        void __fastcall SpeedBtnUsunClick(TO
        void __fastcall FormClose(TObject *S
        void __fastcall FormActivate(TObject
private:        // User declarations
public:         // User declarations
        void Szukaj( AnsiString sciezka );
```



Przechodzimy z powrotem do pliku **Main.cpp** i definiujemy funkcję **Szukaj()** ● (w dowolnym miejscu – na przykład na końcu pliku). Spójrzmy na jej wnętrze.

```
void TForm1::Szukaj(AnsiString sciezka){
 TSearchRec sr;
 int rezultat = FindFirst(sciezka + "*.*", faAnyFile, sr);
 AnsiString rozsz;
 while (rezultat == 0){
  if ((sr.Name != ".") && (sr.Name != "..") && ((sr.Attr & faDirectory) > 0)){
   Szukaj(sciezka + sr.Name + "\\");
  }
  if ((sr.Name != ".") && (sr.Name != "..") && (!(sr.Attr & faDirectory) > 0)){
   rozsz = ExtractFileExt(sr.Name);
   rozsz.Delete(1, 1);
   if (SprawdzRozszerzenie(rozsz)){
    bool czyIstnieje = FileExists(ValueListEditor1->Values[rozsz] + "\\" + sr.Name + '\0' );
    if (!(czyIstnieje == true && CheckBox1->Checked == false)){
     int error = Operacja(sciezka + sr.Name + '\0',
                          ValueListEditor1->Values[rozsz] + "\\" + sr.Name + '\0') ;
     if (!error){
      czyDokonanaOperacja = true;
      MemoOpUdane->Lines->Add( sciezka + sr.Name );
     }
     else
      MemoOpNieudane->Lines->Add( sciezka + sr.Name );
    }
   }
  }
  rezultat = FindNext(sr);
  Application->ProcessMessages();
 }
 FindClose(sr);
}
```

Main.cpp

1 Na początku 1 szukamy pierwszego pliku lub katalogu w podanej ścieżce. Jeżeli funkcja zwróci wartość 0, to znaczy, że zasób został odnaleziony i przechodzimy do pętli **while** 2. Jeżeli napotkaliśmy katalog 3, ponownie (rekurencyjnie) wywołujemy funkcję **Szukaj()** 4. Gdy znaleziony został natomiast plik 5, to z nazwy pliku wyciągamy rozszerzenie 6 i pozbywamy się w nim kropki 7.

2 Za pomocą funkcji **SprawdzRozszerzenie()** 8 (zaraz ją napiszemy) sprawdzamy, czy dane rozszerzenie jest na liście naszej kontrolki **ValueListEditor1**. Jeśli tak, to sprawdzamy kolejno, czy w miejscu docelowym (tam gdzie chcemy przenieść lub skopiować plik) dany plik już istnieje – informację tę zapamiętujemy w zmiennej **czyIstnieje** 9.

3 Jeśli spełniony jest warunek 10 (Ekspert poleca jego przeanalizowanie), dokonujemy operacji na pliku 11 (wywołujemy funkcję **Operacja()** – zaraz ją napiszemy). W zależności, czy operacja się powie-

dzie, czy nie wyświetlamy nazwę pliku w kontrolkach typu **Memo**. W wypadku pomyślnej operacji ustawiamy zmienną globalną **czyDokonanaOperacja** na **true** 12. Zmienną tę definiujemy na początku pliku **Main.cpp** ●.

```
#include <vcl.h>
#include <IniFiles.hpp>
bool czyDokonanaOperacja = false;
```

4 W kolejnych liniach kodu szukamy następnego pliku 13. Jeśli w katalogu do segregacji będzie się znajdowało dużo plików, przeszukiwanie będzie trwało długo. Aby aplikacja nie przestawała wtedy reagować na polecenia użytkownika, umieszczamy linię 14.

5 Napiszmy teraz funkcje **SprawdzRozszerzenie()** oraz **Operacja()**. Ich deklarację, podobnie jak w przypadku metody **Szukaj**, umieszczamy w pliku **Main.h** ●.

```
Main.cpp
Main.h
private:        // User declarations
public:         // User declarations
        void Szukaj( AnsiString sciezka );
        int Operacja( AnsiString zrodlo, AnsiString cel );
        bool SprawdzRozszerzenie( AnsiString rozsz );
```

```
bool TForm1::SprawdzRozszerzenie( AnsiString rozsz )
{
 for (int i=1; i<ValueListEditor1->RowCount; i++)
   if (ValueListEditor1->Keys[i] == rozsz)
     return true;
 return false;
}
```
Main.cpp

6 W pliku źródłowym definiujemy pierwszą funkcję ●. Pętla **for** ● przechodzi po wszystkich wierszach kontrolki **ValueListEditor1** sprawdzając, czy istnieje w niej (w pierwszej kolumnie) podane rozszerzenie (wartość parametru **rozsz**). Jeżeli rozszerzenie istnieje, zwracana jest wartość **true**.

7 Funkcję **Operacja()** definiujemy w taki sposób ●. Jej zadaniem jest wykonanie operacji kopiowania lub przenoszenia (w zależności od wybranej przez użytkownika opcji). Operacja na plikach jest wykonywana za pomocą funkcji API **SHFileOperation**, do której przekazujemy strukturę 1 z odpowiednio wypełnionymi polami:

- **pFrom** – nazwa pliku (z pełną ścieżką), który będziemy kopiować lub przenosić,
- **pTo** – nazwa pliku docelowego (również z pełną ścieżką),
- **fFlags** – ten parametr ustawiliśmy tak, żeby funkcja **SHFileOperation** nie wyświetlała żadnych informacji o swoich poczynaniach, ponieważ aplikacja będzie pracowała w tle. Na przykład parametr **FOF_SILENT** ukrywa wyświetlanie okienka z „latającymi folderami" podczas wykonywania kopiowania czy przenoszenia.

8 Na koniec, aby można było przetestować nasze dzieło, klikamy dwukrotnie na przycisk Porządkuj teraz i dodajemy kod ●.

```
void __fastcall TForm1::BtnPorzadkujClick(
                          TObject *Sender)
{
 MemoOpUdane->Clear();
 MemoOpNieudane->Clear();
 Szukaj( Edit1->Text + "\\" );
 LblInformacja->Caption = "Stop";
}
```
Main.cpp

9 Teraz możemy uruchomić aplikację i ją przetestować. W celach testowych w katalogu określonym ścieżką z pola ● umieszczamy przykładowy plik (na przykład **test.txt**).

Ścieżka do katalogu z nieuporządkowanymi plikami:
C:\Documents and Settings\Administrator\Moje dokumenty

Rozszerzenie	Ścieżka
txt	C:\TXT

Następnie za pomocą przycisku ✓ dodajemy rozszerzenie **txt** ● oraz ścieżkę ● do wcześniej utworzonego katalogu na dysku, do którego plik powinien zostać skopiowany lub przeniesiony. Klikamy na przycisk Porządkuj teraz – warto spojrzeć na zakładkę Raporty, sprawdzając, czy operacja się powiodła.

Cicha praca

Do naszej aplikacji warto dodać jeszcze jedną funkcję – możliwość umieszczania programu w zasobniku systemowym. Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Na głównej zakładce okna naszego programu umieszczamy komponenty: **TrayIcon** ● (zakładka Samples), **Timer** ● (zakładka System) i **ImageList** ● (zakładka Win32)

2 Dwukrotnie klikamy na obiekt (pełniący rolę kontenera obrazków) i w otwartym oknie, klikając na przycisk Add..., ładujemy ikonę **face.ico** (znajdziemy ją na płycie Eksperta). Aby zawarta ikona w kontenerze była dostępna dla kontrolki **TrayIcon1** (odpowiedzialnej za umieszczenie ikony w zasobniku systemowym), ustawiamy jej właściwość **Icons** na **ImageList1**. Dodatkowo jej właściwość **Visible** ustawiamy na **true** – wtedy po uruchomieniu aplikacji ikona będzie widoczna w zasobniku systemowym ●.

3 Komponent **Timer1** posłuży nam do sprawdzania z określoną częstotliwością, czy zachodzi potrzeba kopiowania lub przenoszenia plików. Aby nie obciążać systemu, częstotliwość tę ustawiamy na 5000 milisekund (taką wartość wpisujemy do właściwości **Interval** zegara). Po starcie aplikacji zegar powinien być wyłączony, dlatego ustawiamy jego właściwość **Enabled** na **false**.

```
int TForm1::Operacja(AnsiString zrodlo,
                     AnsiString cel)
{
 SHFILEOPSTRUCT fos;
 fos.hwnd = Form1->Handle;
 fos.pFrom = zrodlo.c_str();            // 1
 fos.pTo = cel.c_str();
 fos.fFlags = FOF_NOCONFIRMMKDIR |
      FOF_NOCONFIRMATION | FOF_NOERRORUI |
      FOF_SILENT;

 switch (RadioGroup1->ItemIndex){
  case 0:
   fos.wFunc = FO_MOVE;
   LblInformacja->Caption="Przenoszenie...";
   break;
  case 1:
   fos.wFunc = FO_COPY;
   LblInformacja->Caption="Kopiowanie...";
 }
 return SHFileOperation(&fos);
}
```
Main.cpp

Trudne terminy

» funkcje API – zestaw funkcji dostarczanych wraz z systemem operacyjnym, które można używać z poziomu różnych języków programowania.

» pliki .ini – plik o specjalnej konstrukcji, który umożliwia w łatwy sposób zapamiętywanie stanu aplikacji. Taki plik składa się z sekcji oraz kluczy i ich wartości. Pliki *.ini* w środowisku C++ Builder reprezentuje klasa **TIniFile**.

4 Co pięć sekund będzie wywoływane zdarzenie ●, które tworzymy, klikając dwukrotnie na ikonę. Wewnątrz zdarzenia wpisujemy jedynie wywołanie metody **BtnPorzadkujClick**() – odpowiada to naciśnięciu na przycisk Porządkuj teraz.

```
void __fastcall TForm1::Timer1Timer(TObject *Sender){
 BtnPorzadkujClick( Sender );
}

void __fastcall TForm1::BtnPorzadkujClick(
                          TObject *Sender)
{
 MemoOpUdane->Clear();
 MemoOpNieudane->Clear();
 Timer1->Enabled = false;                 // 1
 Szukaj(Edit1->Text + "\\");              // 2
 if (!Form1->Active){
   if (czyDokonanaOperacja)               // 3
     TrayIcon1->Animate = true;           // 4
   else
     Timer1->Enabled = true;              // 5
 }
 czyDokonanaOperacja = false;
 LblInformacja->Caption = "Stop";
}
```
Main.cpp

5 Aby aplikacja mogła pracować w tle, musimy nieco zmodyfikować metodę **BtnPorzadkujClick** ●. W linii 1 wyłączamy więc zegar, a następnie wywołujemy funkcję **Szukaj** 2. Jeżeli formularz nie jest aktywny (aplikacja jest w zasobniku), a jakiś plik został skopiowany lub przeniesiony 3, to włączamy animację ikony 4 (ikona będzie migać). W przeciwnym wypadku włączamy zegar 5 (dalej sprawdzamy).

```
void __fastcall TForm1::TrayIcon1Minimize(
                          TObject *Sender){
 Timer1->Enabled = true;
}

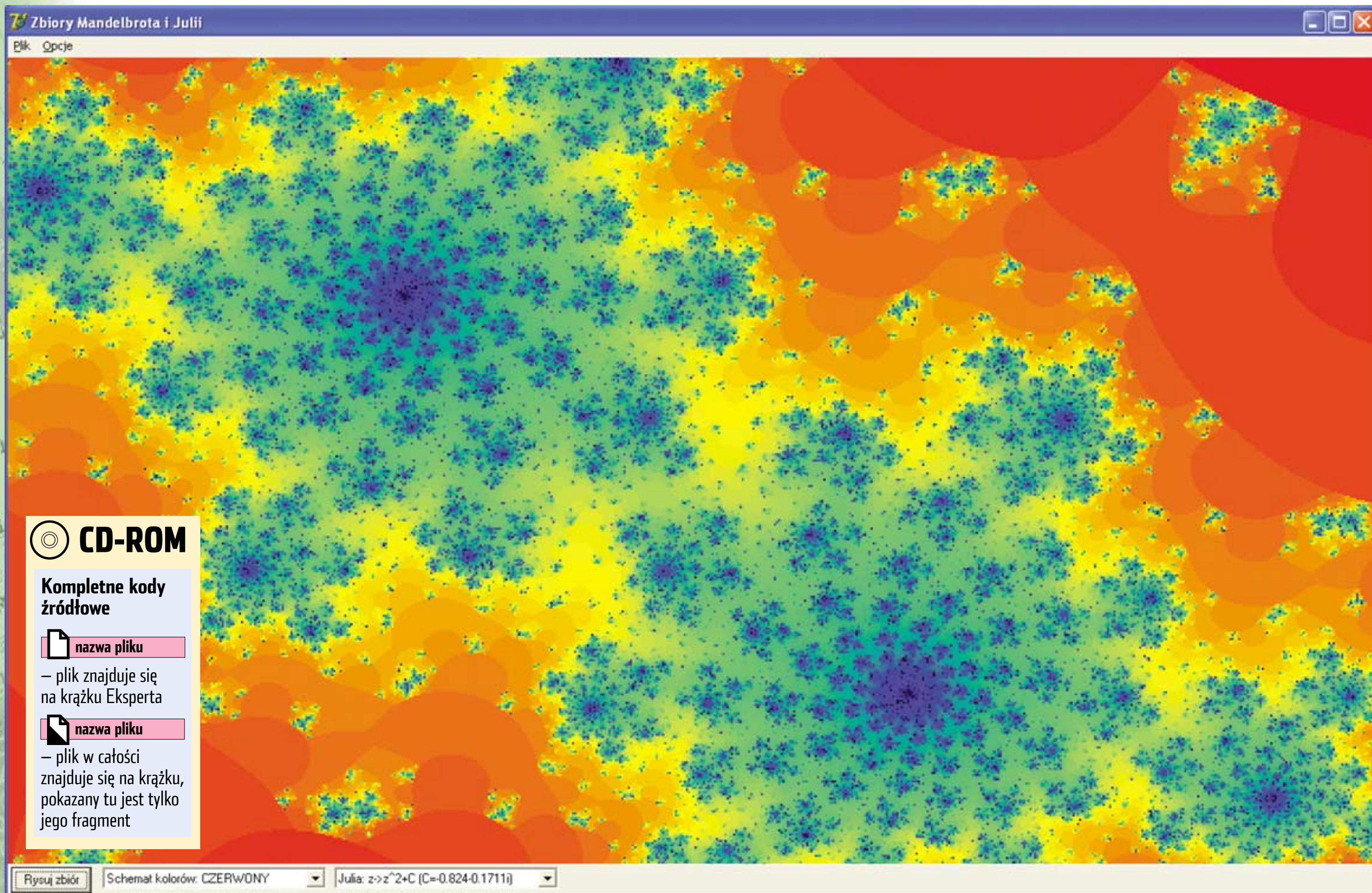
void __fastcall TForm1::TrayIcon1Restore(
                          TObject *Sender){
 Timer1->Enabled = false;
 TrayIcon1->Animate = false;
 TrayIcon1->IconIndex = 0;
}
```
Main.cpp

6 Na koniec tworzenia naszego dzieła musimy zadbać o to, aby zegar był włączany w momencie minimalizacji formy ● (zdarzenie **OnMinimize** komponentu **TrayIcon1**) – aplikacja powędruje wtedy do zasobnika systemowego. Z kolei w momencie wyświetlenia okna na ekranie (zdarzenie **OnRestore** również komponentu **TrayIcon1**) musimy wyłączyć animację i zegar ●. **ST**

Warto zajrzeć...

Książka:
- **C++ Builder 6 dla każdego**, Kent Reisdorph, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2003, cena 89 zł

Adresy WWW:
- www.programmersheaven.com
- www.naukaprog.prv.pl



CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Zaprogramować fraktale

Fraktale to nie zwykłe obrazki, ale figury geometryczne precyzyjnie opisane matematycznymi zależnościami. Nauczmy się w Delphi nad nimi panować

W poprzednim numerze Ekspert przedstawił podstawowe informacje na temat fraktali i ich zastosowania w praktyce. Jeśli zainteresowaliśmy się tematyką fraktali i chcemy poćwiczyć nasze umiejętności programistyczne, napiszmy własne aplikacje pozwalające na tworzenie obrazów fraktalnych. Z pomocą Eksperta z zadaniem tym poradzi sobie nawet początkujący programista.

Na początku, korzystając ze środowiska programistycznego Delphi 7 Personal, napiszemy kilka aplikacji rysujących najpopularniejsze klasyczne fraktale (zbiór Cantora, krzywa Kocha, trójkąt i dywan Sierpińskiego). Później stworzymy bardziej zaawansowany program pozwalający na rysowanie złożonych obrazów. Na koniec dowiemy się, w jaki sposób generować kolorowe zbiory Mandelbrota.

Czym jest fraktal

Fraktal to figura geometryczna o złożonej strukturze. Jej dwie główne cechy to brak możliwości określenia wzorem matematycznym, a jedynie pewną zależnością rekurencyjną (patrz ramka Rekurencja), oraz samopodobieństwo – każdy fragment fraktala bardzo często podobny jest do jego całości.

Fraktale klasyczne

Zabawę z fraktalami w Delphi rozpocznijmy od programu wykreślającego zbiór Cantora (o tym, w jaki sposób on powstaje, przeczytamy w ramce Fraktale klasyczne).

1 Po uruchomieniu środowiska Delphi 7 Personal tworzymy nowy projekt (z menu File wybieramy New i Application).

2 Zmieniamy właściwość **Name** formularza na **Okno**, a właściwość **Caption** na **Zbiór Cantora**.

3 Na formie umieszczamy komponent **Panel** (reprezentuje go ikona w zakładce Standard) oraz **Image** (ikona w zakładce Additional). Pierwszemu komponentowi nadajemy nazwę (właściwość **Name**) **Panel**, a drugiemu **Rysunek**.

4 Zmieniamy właściwość **Align** komponentu **Panel** na **alBottom** (dzięki temu zostanie on umiejscowiony na dole okna) oraz usuwamy zawartość właściwości **Caption**. Następnie zmieniamy właściwość **Align** komponentu **Rysunek** na **alClient** (spowoduje to rozciągnięcie komponentu na obszar całego okna).

5 Teraz na panelu **Panel** umieszczamy przycisk **Button** (nadajemy mu nazwę **Przycisk**), etykietę **Label** (ustawiamy jej właściwość **Caption** na wartość **Liczba iteracji**) i komponent **Edit** (jego właściwość **Name** zmieniamy na **Itera-**

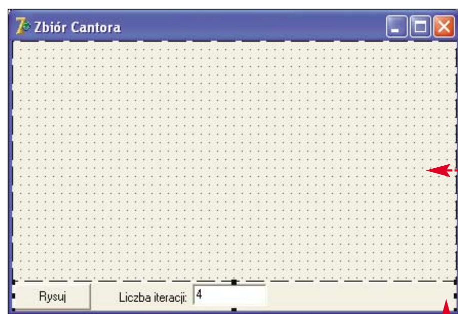
Rekurencja

Rekurencja jest to odwoływanie się (na przykład funkcji) do siebie samej. Przykładowo, rekurencyjna definicja funkcji silnia jest następująca:

0!=1
n!=(n-1)!*n

Oto przykład:

3! = 2!*3 = 1!*2*3 = 0!*1*2*3 = 1*1*2*3 = 6



cje, a własność **Text** na **4**). Okno naszego programu powinno wyglądać tak ●.

6 Zajmijmy się teraz oprogramowaniem przycisku Rysuj rysującego fraktal. Klikamy więc dwukrotnie na ten przycisk i w automatycznie wygenerowanej procedurze zdarzenia **OnClick** 1 wpisujemy kod 2. Jego zadaniem jest wyczyszczenie zawartości obiektu **Rysunek** ● oraz wywołanie procedury **Rysuj** (za chwilę zajmiemy się jej napisaniem).

```
procedure TOkno.Rysuj(L,P,N : Integer);   3
var D : Integer;
begin
 Rysunek.Canvas.Rectangle(L,Rysunek.Height-10-N*5,
                          P,Rysunek.Height-6-N*5);   4
 if (N<StrToInt(Iteracje.Text)) and (L<P) then
 begin
   D:=(P-L) div 3;
   Rysuj(L,L+D,N+1);
   Rysuj(P-D,P,N+1);   5
 end;
end;
                          1
procedure TOkno.PrzyciskClick(Sender: TObject);
begin
 Rysunek.Canvas.Rectangle(0,0,Rysunek.Width,
                          Rysunek.Height);   2
 Rysuj(10,Rysunek.Width-10,1);
end;
```
ZbiorCantora\Unit1.pas

7 Powyżej stworzonej przed chwilą procedury **TOkno.PrzyciskClick** wpisujemy definicję procedury **Rysuj** 3. Przekazujemy do niej trzy argumenty. Zmienne **L** i **P** oznaczają lewy i prawy koniec linii, a zmienna **N** określa numer iteracji, która ma zostać wykonana. Procedura rysuje odpowiedni fragment linii 4, a następnie wywołuje rekurencyjnie samą siebie, zmieniając odpowiednio wartości końców linii 5. Funkcja będzie wywołana na tyle razy, ile użytkownik określi w polu **Iteracje** ●.

W ten sam sposób możemy stworzyć program rysujący krzywą Kocha, dywan Sierpińskiego oraz trójkąt Sierpińskiego. W ramce Fraktale klasyczne poznamy sposób tworzenia poszczególnych obrazów, a na płycie dołączonej do Eksperta znajdziemy gotowe programy. Różnią się one między sobą jedynie funkcją **Rysuj** (oraz jej wywołaniem w procedurze **PrzyciskClick**). Ekspert zachęca do samodzielnej analizy tych programów.

Układ iterowanych odwzorowań IFS

Fraktale można otrzymywać również w inny niż wykorzystywany przez nas w poprzednich programach sposób. Polega on na wielokrotnym stosowaniu pewnych przekształceń afinicznych (patrz ramka Przekształcenia afiniczne) dla wyjściowego obiektu. Spróbujmy więc napisać kolejny program, który będzie w stanie generować dowolne fraktale, których definicja (w postaci odpowiednich współczynników wzoru dokonującego przekształceń) będzie znajdowała się w pliku tekstowym (nadamy mu rozszerzenie *.fra*). Dzięki temu za pomocą naszego programu będziemy mogli rysować różnego rodzaju fraktale. Ponieważ do narysowania jednego fraktala może zostać użytych kilka różnych przekształceń, wybór ich dokonuje się w sposób losowy. W pliku tekstowym z danymi określimy, z jakim prawdopodobieństwem dane przekształcenie ma być stosowane. Na początek stwórzmy jednak interfejs naszej aplikacji.

1 Tworzymy nowy projekt (z menu New wybieramy Application).

2 Zmieniamy nazwę formularza na **Okno**, a jego właściwość **Caption** na ●.

3 Następnie na formie umieszczamy komponenty **Panel** 1 i **Image** 2, nadając im nazwy odpowiednio **Panel** i **Rysunek**. Następnie na obiekcie **Panel** umieszczamy przycisk **Button** 3 i listę wyboru **ComboBox** 4 (nadajemy im nazwy **Przycisk** i **Lista** oraz zmieniamy napis na przycisku).

4 Zmieniamy właściwość **Style** obiektu **Lista** na **csDropDownList** oraz właściwość **Enabled** obiektu **Przycisk** na **False** (aż do wyboru z listy dowolnej pozycji przycisk powinien być zablokowany).

5 Umieszczamy na formularzu komponent **Timer** 5 i zmieniamy jego właściwość **Name** na **Iteruj**, własność **Enabled** na **False**, a **Interval** na **10**.



Przekształcenia afiniczne

Przekształcenie afiniczne zmienia pewien zbiór punktów na inny, ale w taki sposób, że proste zostają przekształcane na proste, proste równoległe przechodzą na proste równoległe, jednakże długości odcinków i kąty mogą się zmieniać. Możliwe więc są jedynie takie operacje, jak: skalowanie, ściskanie, rozciąganie, obracanie czy też przesuwanie obiektu. Ogólny wzór dla owych przekształceń może wyglądać następująco:

$x'=Ax+By+C$
$y'=Dx+Ey+F$

x, y to współrzędne punktu przed przekształceniem, x', y' to współrzędne punktu po przekształceniu, natomiast A, B, C, D, E, F to odpowiednio dobrane współczynniki.

Fraktale klasyczne

Poznajmy najprostsze metody tworzenia fraktali klasycznych.

Zbiór Cantora: Dowolnej długości odcinek ● dzielimy na trzy równe części i środkową usuwamy ●. Pozostałe dwa odcinki dzielimy w taki sam sposób, jak robiliśmy to przy pierwszym ●. Postępując tak w nieskończoność, uzyskamy zbiór Cantora ●.

Krzywa Kocha: Dowolnej długości odcinek ● dzielimy na trzy równe części, a następnie zastępujemy środkową część dwoma ramionami o jej długości ●. W wyniku otrzymamy cztery równe odcinki. Każdy z nich dzielimy ponownie na trzy części i zamiast środkowego wstawiamy dwa ramiona ●. W ten sposób postępujemy z każdym następnym odcinkiem ●.

Dywan Sierpińskiego: Dowolny kwadrat ● dzielimy na dziewięć równych części ● (kwadratów). Następnie usuwamy środkowy z nich i powtarzamy całą operację dla każdego z pozostałych ośmiu kwadratów ●. Operację możemy kontynuować w nieskończoność ●.

Trójkąt Sierpińskiego: Dowolny trójkąt równoboczny ● dzielimy na cztery trójkąty równoboczne ● w ten sposób, że łączymy ze sobą środki boków trójkąta wyjściowego. Następnie usuwamy trójkąt środkowy i całą operację wykonujemy dla każdego z pozostałych trzech trójkątów ●. I tak dalej ●.

6 Zajmijmy się teraz zapisaniem kodu naszego programu. Na początku definiujemy dwa własne typy danych ●. Typ **TPunkt** służyć nam będzie do przechowywania współrzędnych pojedynczego punktu, natomiast **TDane** posłuży do przechowywania rekordów danych pobranych z pliku tekstowego.

```
type TPunkt = record
  X : Real;
  Y : Real;
end;
type TDane = record
  A, B, C,
  D, E, F,
  S,K : Real;
  KR,KG,KB : Integer;
end;
```
IFS\Unit1.pas

7 W sekcji **Public** deklarujemy zmienne ●. Zmienna **Ilosc** będzie określać liczbę różnych przekształceń, na podstawie których rysowany będzie fraktal. Opis tych przekształceń zapamiętany będzie w tablicy **Dane**. Dodatkowo deklarujemy zmienne ●.

```
Ilosc : Integer;
Dane : Array[0..100] of TDane;

XMin, XMax, YMin, YMax : Real;
MaxWidth, MaxHeight : Integer
P1,P2 : TPunkt;
```
IFS\Unit1.pas

8 Zajmijmy się teraz procedurą wczytującą opis przekształceń danego fraktala. W tym celu tworzymy procedurę obsługującą zdarzenie **OnChange** dla obiektu **Lista** i wewnątrz niej wpisujemy kod ●. Gdy użytkownik wybierze więc nazwę fraktala z listy, program wczyta opis przekształceń do tablicy **Dane**.

```
procedure TOkno.ListaChange(Sender: TObject);
var Plik : TextFile;
 i : Integer;
 Poprzedni : Real;
 P : Real;
begin
 FillChar(Dane,SizeOf(Dane),0);
 Poprzedni:=0;
 AssignFile(Plik,Lista.Items[Lista.ItemIndex]);
 try
   Reset(Plik);
   Read(Plik,Ilosc);
   for i:=0 to Ilosc-1 do
   begin
     Read(Plik,Dane[i].A);
     Read(Plik,Dane[i].B);
     Read(Plik,Dane[i].C);
     Read(Plik,Dane[i].D);
     Read(Plik,Dane[i].E);
     Read(Plik,Dane[i].F);
     Read(Plik,P);
     Dane[i].S:=Poprzedni;
     Dane[i].K:=Dane[i].S+P;
     Poprzedni:=Dane[i].K;
     Read(Plik,Dane[i].KR);
     Read(Plik,Dane[i].KG);
     Read(Plik,Dane[i].KB);
   end;
   Dane[i].K:=1;
 finally
   CloseFile(Plik);
 end;
```

IFS\Unit1.pas

9 Napiszemy teraz kod ● procedury zdarzenia **OnCreate** dla formularza **Okno**. Wyszukamy w niej wszystkie dostępne pliki z naszymi przekształceniami ● i dodamy do listy **Lista**.

```
procedure TOkno.FormCreate(Sender: TObject);
var SearchRec : TSearchRec;
begin
 Randomize;
 FindFirst('*.fra',faAnyFile, SearchRec);
 repeat
   if Fileexists(SearchRec.Name) then
     Lista.Items.Add(SearchRec.Name);
 until FindNext(SearchRec)<>0;

 FindClose(SearchRec);
 if Lista.Items.Count>0 then
 begin
   Lista.ItemIndex:=0;
   ListaChange(Sender);
   Przycisk.Enabled:=TRUE;
 end;
end;
```

IFS\Unit1.pas

10 Napiszmy teraz funkcję **F()** dokonującą przekształceń dla danego punktu **P**, zgodnie z informacjami z ramki Przekształcenia afiniczne na stronie 71. Kod tej funkcji wygląda następująco ●.

```
function F(A,B,C,D,E,F : Real; P : TPunkt): TPunkt;
begin
 Result.x := A*P.X + B*P.Y + C;
 Result.y := D*P.X + E*P.Y + F;
end;
```

IFS\Unit1.pas

11 Ostatnim zadaniem jest oprogramowanie przycisku **Przycisk**. Dwukrotnie klikamy więc na przycisk [Rysuj fraktal] i wpisujemy kod ●. Jego głównym zadaniem jest wyznaczenie wartości maksymalnej i minimalnej otrzymywanej w wyniku 100 000 przekształceń. Wartości te wykorzystywane są następnie przy rysowaniu odpowiednich punktów na ekranie. Procedura uruchamia również naszą procedurę **Iteruj** 1, która będzie od teraz wykonywała się 100 razy w ciągu sekundy. Kod tej procedury powinien wyglądać tak ●. Dokładny opis obu procedur znajdziemy w postaci komentarzy w pliku źródłowym.

```
procedure TOkno.PrzyciskClick(Sender: TObject);
var Los : Real;
    i,k : Integer;

begin
 if Iteruj.Enabled then
 begin
   Iteruj.Enabled:=FALSE;
   Lista.Enabled:=TRUE;
   Przycisk.Caption:='Rysuj fraktal';
   Exit;
 end;

 MaxWidth:=Rysunek.Width;
 MaxHeight:=Rysunek.Height;

 XMin:= 9999999;
 XMax:=-9999999;
 YMin:= 9999999;
 YMax:=-9999999;

 P1.X:=0;
 P1.Y:=0;

 for i:=1 to 100000 do
 begin
   Los:=Random(101)/100;
   for k:=0 to Ilosc-1 do if (Los>Dane[k].S)
             AND (Los<Dane[k].K) then Break;

   P2:=F(Dane[k].A, Dane[k].B, Dane[k].C,
   Dane[k].D, Dane[k].E, Dane[k].F, P1);

   P1:=P2;

   if (P1.X < XMin) then XMin:= P1.X;
   if (P1.Y < YMin) then YMin:= P1.Y;
   if (P1.X > XMax) then XMax:= P1.X;
   if (P1.Y > YMax) then YMax:= P1.Y;
 end;

 Iteruj.Enabled:=TRUE;  1
 Lista.Enabled:=FALSE;

 Rysunek.Canvas.Brush.Color:=clBlack;
 Rysunek.Canvas.Rectangle(0, 0,
                     MaxWidth, MaxHeight);

 if Iteruj.Enabled then
             Przycisk.Caption:='Zatrzymaj'
 else Przycisk.Caption:='Rysuj fraktal';
end;
```

```
procedure TOkno.IterujTimer(Sender: TObject);
var Los : Real;
   i,k : Integer;
   Skala, XMid,YMid : Real;
   X,Y : Real;

   function MIN(A,B : Real) : Real;
   begin
     if A<B then Result:=A else Result:=B;
   end;

begin
 for i:=1 to 10000 do
 begin
   Los:=Random(101)/100;
   for k:=0 to Ilosc-1 do
     if (Los>Dane[k].S) AND
        (Los<Dane[k].K) then break;

   P2:=F(Dane[K].A, Dane[K].B, Dane[K].C,
     Dane[K].D, Dane[K].E, Dane[K].F, P1);
   P1:=P2;

   Skala:= MIN(MaxWidth / (XMax – XMin),
               MaxHeight / (YMax – YMin));
   XMid:= (XMin + XMax) / 2;
   YMid:= (YMin + YMax) / 2;

   X:= MaxWidth/2 + (P1.X – XMid) * Skala;
   Y:= MaxHeight/2 – (P1.Y – YMid) * Skala;

   Rysunek.Canvas.Pixels[Round(X),Round(Y)]:=
      RGB(Dane[k].KR,Dane[k].KG,Dane[k].KB);
   end;
end;
```

IFS\Unit1.pas

Pliki na płycie

Na płycie dołączonej do Eksperta oprócz gotowej aplikacji znajdziemy również kilka przykładowych plików .fra.

12 Nasz program jest już gotowy. Jednak, aby z niego skorzystać, musimy jeszcze przygotować pliki tekstowe z rozszerzeniem *.fra*, w których umieścimy niezbędne współczynniki do narysowania fraktala. Jako pierwsza w pliku znajduje się liczba naturalna ● określająca liczbę zdefiniowanych w pliku wzorów. Po tej liczbie, dla każdego ze wzorów, umieszczonych zostaje siedem liczb rzeczywistych ● określających odpowiednio współczynniki A, B, C, D, E, F i prawdopodobieństwo, z jakim dany wzór ma być stosowany. Następne trzy liczby całkowite (z przedziału od 0 do 255) określają kolor, jakim ma być rysowany punkt wyznaczony danym wzorem. Po uruchomieniu naszej aplikacji, wybraniu z listy ● dowolnej pozycji i kliknięciu na przycisk ● na ekranie pojawi się fraktal ●.

Paproc.fra - Notatnik

Plik Edycja Format Widok Pomoc

```
4
 0.00  0.00  0.00  0.00  0.16  0.00  0.10 0 255 0
 0.20 -0.26  0.00  0.23  0.22  1.60  0.08 0 255 0
-0.15  0.28  0.00  0.26  0.24  0.44  0.08 0 255 0
 0.75  0.04  0.00 -0.04  0.85  1.60  0.74 0 255 0
```



Uwaga!

Liczba określająca prawdopodobieństwo powinna być z przedziału od 0 do 1, a suma prawdopodobieństw wszystkich wzorów powinna wynosić 1.

Zbiór Mandelbrota

Na koniec naszej przygody z fraktalami Ekspert pokaże, w jaki sposób napisać program rysujący zbiór Mandelbrota – jeden z najpiękniejszych fraktali. Do tego celu wykorzystamy algorytm zgodny z definicją podaną przez twórcę tego fraktala, czyli zgodnie z równaniem $Z_{n+1}=Z_n^2 + C$, gdzie **z** i **C** to liczby zespolone (patrz ramka Liczby zespolone).

Konstrukcja zbioru Mandelbrota jest następująca: niech **z** będzie równe (0,0) oraz niech liczba **C** będzie taka, że $-2<Re(C)<1$ i $-1,5<Im(C)<1,5$. Obliczamy **N** wyrazów ciągu $Z_{n+1}=Z_n^2 + C$ i sprawdzamy, czy moduł każdego z nich jest mniejszy na przykład od liczby 2 (czyli sprawdzamy, czy punkt, który dany wyraz ciągu oznacza, mieści się w kole o promieniu 2). Jeśli wszystkie **N** wyrazów ciągu mieszczą się w tym kole, w punkcie określonym przez liczbę **C** stawiamy kropkę. W przeciwnym wypadku punkt pozostawiamy pusty. Aby uzyskać ciekawy efekt, liczba **N** powinna być stosunkowo duża – na przykład N=250.

ⓘ Własności komponentów

element	własność Name	własność Caption	własność Align	własność Visible
Panel	Panel	✗	alBottom	✗
Image	Rysunek	✗	alClient	✗
ProgressBar	Pasek	✗	alClient	false
Button	Przycisk	Rysuj zbiór	✗	✗

Napiszmy więc w Delphi program, który narysuje nam zbiór Mandelbrota.

1 Tworzymy w Delphi nowy projekt i zmieniamy nazwę formularza na **Okno**, a jego właściwość **Caption** na **Zbiór Mandelbrota**.

2 Następnie na formie umieszczamy komponenty **Panel**, **Image**, pasek postępu **ProgressBar** (ikona [ikona] na zakładce Win32) i przycisk **Button** oraz zmieniamy ich własności zgodnie z tabelą.

3 Możemy już przystąpić do kodowania. Zacznijmy od stworzenia kilku funkcji wykonujących podstawowe operacje arytmetyczne na liczbach zespolonych (ich opis znajdziemy w pliku źródłowym) oraz zdefiniujemy własny typ dla liczb zespolonych (**TComplex**), z którego będziemy korzystać przy tych obliczeniach. Zdefiniujmy w programie również stałą **N**, która będzie określała, ile wyrazów ciągu należy obliczyć dla każdego punktu.

```
const N = 255;
type TComplex = record
 Re, Im : Real;
end;

function CSuma(A,B : TComplex) : TComplex;
begin
  Result.Re:=A.Re+B.Re;
  Result.Im:=A.Im+B.Im;
end;

function CIloczyn(A,B : TComplex) : TComplex;
begin
  Result.Re:=A.Re*B.Re-A.Im*B.Im;
  Result.Im:=A.Re*B.Im+A.Im*B.Re;
end;

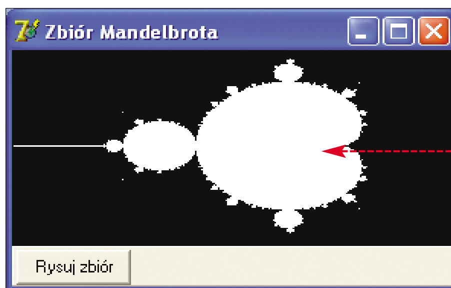
function CKwadrat(A : TComplex) : TComplex;
  begin
  Result:=CIloczyn(A,A);
end;

function CModul(A : TComplex) : Extended;
begin
  result:=Sqrt(A.Re*A.Re+A.Im*A.Im);
end;
```
ZbiorMandelbrota\Unit1.pas

```
public
 XMin,XMax,YMin,YMax : Real;
```
ZbiorMandelbrota\Unit1.pas

4 Zanim przejdziemy do oprogramowania zdarzenia **OnClick** przycisku Rysuj zbiór, w sekcji **public** umieszczamy deklaracje zmiennych oraz dla zdarzenia **OnCreate** dla naszego formularza wpisujemy procedurę ustalającą wartości tych zmiennych.

5 Następnie tworzymy procedurę dla zdarzenia **OnClick** przycisku Rysuj zbiór (opis znajdziemy w pliku źródłowym).



6 Nasz program już działa (przekonamy się o tym, kompilując i uruchamiając go). Po kliknięciu na przycisk Rysuj zbiór zostanie narysowany zbiór Mandelbrota w swojej oryginalnej formie. Biała część rysunku to zbiór punktów, dla których ciąg wyrazów wyliczanych zgodnie z naszym wzorem zawsze mieścił się w pewnym okręgu (dokładniej w okręgu o promieniu 2). **KWi**

```
procedure TOkno.FormCreate(Sender: TObject);
begin
 XMin:=-2; XMax:=1;
 YMin:=-1.5; YMax:=1.5;
end;

procedure TOkno.PrzyciskClick(Sender: TObject);
var X,Y,I : Integer;
 P,C : TComplex; 1
 DX, DY : Extended;
begin
  Pasek.Max:=Rysunek.Width-1;
  Pasek.Position:=0;
  Pasek.Visible:=TRUE;
  Przycisk.Visible:=FALSE;

  DX:=(XMax-XMin)/Rysunek.Width;
  DY:=(YMax-YMin)/Rysunek.Height;

  for x:=0 to Rysunek.Width-1 do
  begin
   Pasek.Position:=x;
   for y:=0 to Rysunek.Height-1 do
   begin
    C.Re:=XMin+X*DX;
    C.Im:=YMin+Y*DY;
    P.Re:=0;
    P.Im:=0;
    I:=0;
    repeat
     P:=CSuma(CKwadrat(P),C);
     Inc(I);
    until (I>N) or (CModul(P)>=2);

2   if I>=N then
      Rysunek.Canvas.Pixels[Round(X),Round(Y)]:=
                                         clWhite
    else Rysunek.Canvas.Pixels[Round(X),Round(Y)]:=
                                         clBlack;
   end;
  end;
  Pasek.Visible:=FALSE;
  Przycisk.Visible:=TRUE;
end;
```
ZbiorMandelbrota\Unit1.pas

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- http://delix.republika.pl/delphi/delphiczapy.htm
- http://delphi.about.com/od/graphics
- http://binboy.sphere.pl

ⓘ Liczby zespolone

Liczba zespolona to uporządkowana para liczb rzeczywistych, z których pierwszą oznaczamy jako część rzeczywistą liczby (Re), natomiast drugą jako część urojoną liczby (Im). Dowolną liczbę zespoloną możemy interpretować jako pewien punkt na płaszczyźnie zespolonej (czyli takiej, w której oś OX jest osią rzeczywistą Re, natomiast oś OY to oś urojona Im). Oto przykład:

z=(2,4) – **z** to liczba zespolona

Re(z)=2 – część rzeczywista liczby **z** wynosi 2

Im(z)=4 – część urojona liczby **z** wynosi 4

Często liczby zespolone zapisujemy w postaci algebraicznej. Przykładowo wyżej określona liczba **z** może zostać zapisana w następujący sposób: **z=2+4i**. Litera **i** określa, że 4 to część urojona liczby **z**.

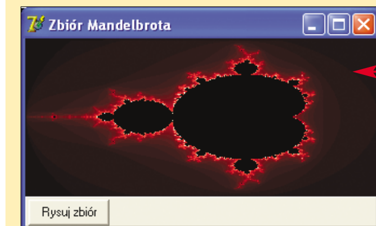
Liczba zespolona podobna jest więc do współrzędnej punktu na płaszczyźnie. Różnice pomiędzy tymi liczbami sprowadzają się do sposobu obliczania sumy, różnicy, iloczynu i modułu (długości) liczb. Dla liczb zespolonych $z_1=(x_1, y_1)$ i $z_2=(x_2, y_2)$ przyjmuje się, że:

- suma $z_1+z_2=(x_1+x_2, y_1+y_2)$
- różnica $z_1-z_2=(x_1-x_2, y_1-y_2)$
- iloczyn $z_1*z_2=(x_1*x_2-y_1*y_2, x_1*y_2+x_2*y_1)$
- moduł $|z_1|=\sqrt{x_1^2+y_1^2}$

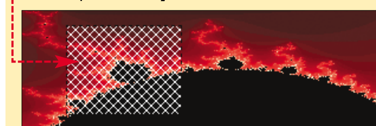
Mandelbrot w kolorze i skalowanie

Nic nie stoi na przeszkodzie, aby pokolorować nasz fraktal. Jeśli zdefiniujemy wcześniej zmienną **Kolor** (w miejscu 1 wpiszemy **Kolor : TColor**) oraz linijki 2 zamienimy na kod, nasza aplikacja będzie wykreślała zbiór Mandelbrota w kolorze. Gotową aplikację (zarówno w wersji czarno-białej, jak i kolorowej) znajdziemy na płycie CD-ROM.

```
Kolor:=ROUND( (I/25)*Ord(I<26)*$FF +Ord(I>25)*$FF)
+ROUND( (I/200)*Ord(I<201)*$FF+Ord(I>200)*$FF)*$100
+ROUND( (I/N)*$FF)*$10000;
Rysunek.Canvas.Pixels[Round(X),Round(Y)]:=Kolor;
```
ZbiorMandelbrota_kolorowy\Unit1.pas



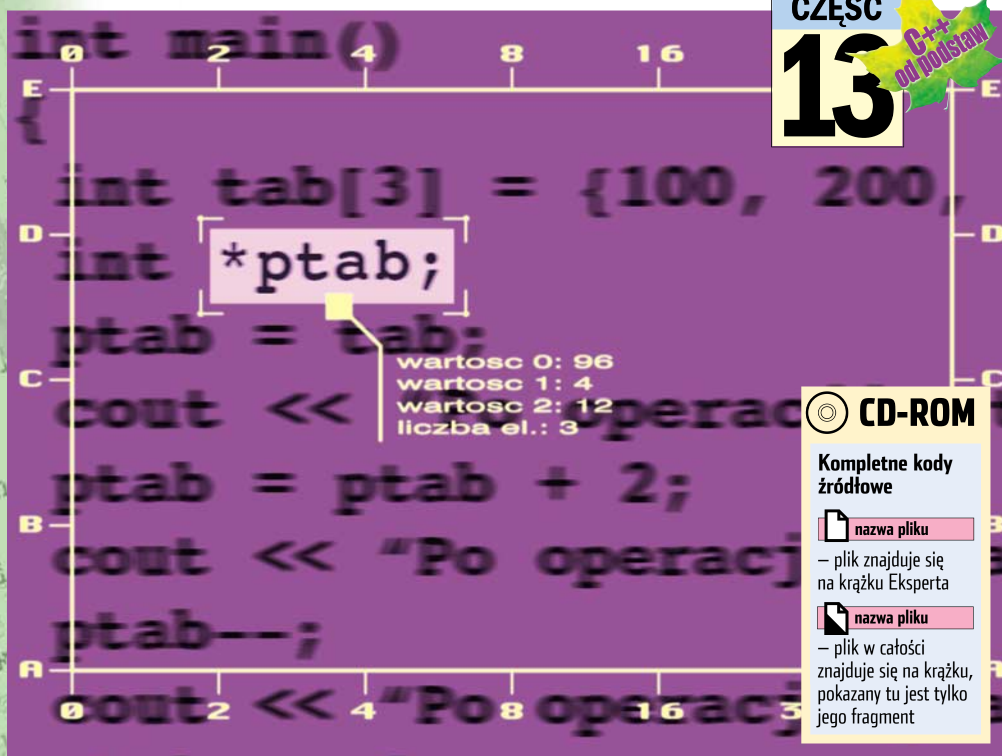
Ekspert przygotował również wersję programu pozwalającą na powiększanie zaznaczonego fragmentu zbioru Mandelbrota. Do tego celu wykorzystany został komponent **TShape** (którego właściwość **Name** została zmieniona na **Zaznacz**, własność **Visible** na **False**, **Pen.Style** na **psDot**, a **Brush.Style** na **bsDiagCross**) oraz procedury obsługi zdarzeń **OnMouseDown**, **OnMouseMove** i **OnMouseClick** dla komponentu **Rysunek**.



```
procedure TOkno.RysunekMouseDown(Sender: TObject;
  Button: TMouseButton; Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
 Zaznacz.Tag:=1;
 Zaznacz.Top:=Y;
 Zaznacz.Left:=X;
 Zaznacz.Width:=0;
 Zaznacz.Height:=0;
 Zaznacz.Visible:=TRUE;
end;

procedure TOkno.RysunekMouseMove(Sender: TObject;
  Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
begin
 if Zaznacz.Tag=1 then
 begin
   Zaznacz.Width:=Abs(X-Zaznacz.Left);
   Zaznacz.Height:=Abs(Y-Zaznacz.Top);
 end;
end;

procedure TOkno.RysunekMouseUp(Sender: TObject;
  Button: TMouseButton; Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
var DX,DY : Real;
begin
  Zaznacz.Visible:=FALSE;
  DX:=XMax-XMin;
  DY:=YMax-YMin;
  XMax:=XMin+ (DX*(X/Rysunek.Width));
  YMax:=YMin+ (DY*(Y/Rysunek.Height));
  XMin:=XMin+ (DX*(Zaznacz.Left/Rysunek.Width));
  YMin:=YMin+ (DY*(Zaznacz.Top/Rysunek.Height));
  PrzyciskClick(Self);
end;
```
ZbiorMandelbrota_Powiekszenie\Unit1.pas



CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

Pokaż dokładnie

Tablice i wskaźniki są najważniejszymi narzędziami do organizowania danych. Poznajmy je bliżej

W 10 części kursu (Ekspert 2/2005) poznaliśmy pojęcie wskaźników, część 12 (Ekspert 4/2005) omawiała tablice. Okazuje się, że te struktury mają ze sobą wiele wspólnego. Za pomocą wskaźników można obsługiwać tablice, a nazwa tablicy w kodzie programu to w rzeczywistości wskaźnik do jej pierwszego elementu.

Nazwa jest wskaźnikiem

Choć może wydawać się to dziwne, nazwa tablicy to nic innego, jak wskaźnik do jej pierwszego elementu. Oznacza to, że jeżeli zastosujemy operator dereferencji * w stosunku do nazwy tablicy, otrzymamy wartość jej pierwszego elementu. Spójrzmy na przykładowy fragment kodu ●.

1 Pierwsze dwa wiersze to deklaracja tablicy o nazwie **tab** przechowującej wartości całkowite (typu **int**) oraz zmiennej typu **int** o nazwie **liczba**.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int tab[10];
 int liczba;
 tab[0] = 100;
 liczba = *tab;
 cout << "Pierwszy element tablicy: " << *tab << endl;
 cout << "Zawartosc zmiennej liczba: " << liczba << endl;
}
```

tablice1.cpp

2 W linii trzeciej pierwszemu elementowi tablicy **tab** przypisywana jest wartość 100. Tego typu operacje są nam dobrze znane.

3 Zobaczmy jednak, co się dzieje w linii czwartej ●. Otóż zmiennej **liczba** jest przypisywana wartość operacji ***tab**. Operator * to operator dereferencji, natomiast **tab** to nazwa tablicy. Potwierdza się zatem fakt, że nazwa tablicy może być traktowana jako wskaźnik. O tym, że jest to wskaźnik do jej pierwszego elementu, przekonujemy się w linii piątej i szóstej. Najpierw jest bowiem wyświetlana wartość wynikająca z operacji ***tab**, a następnie zawartość zmiennej **liczba**. W obu przypadkach jest to wartość 100 ●.

Ponieważ nazwa tablicy jest wskaźnikiem do jej pierwszego elementu, może być ona przypisana do zmiennej wskaźnikowej. Oczywiście ta zmienna powinna być wskaźnikiem do typu danych, jaki jest przechowywany w tablicy. Nic nie stoi również na przeszkodzie, aby w przypadku tablic zastosować klasyczną

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\!!!>bcc32 tablice1.cpp
Borland C++ 5.6.4 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
tablice1.cpp:
Turbo Incremental Link 5.65 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>tablice1
Pierwszy element tablicy: 100
Zawartosc zmiennej liczba: 100
```

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int tab[10];
 int* ptab1;
 int* ptab2;

 ptab1 = tab;
 ptab2 = &tab[0];

 cout << "Zawartosc zmiennej ptab1: ";
 cout << ptab1 << endl;
 cout << "Zawartosc zmiennej ptab2: ";
 cout << ptab2 << endl;
}
```

tablice2.cpp

konstrukcję wykorzystującą operator pobrania adresu **&**. Przypisania typu **wskaźnik** = **tablica** i **wskaźnik** = **&tablica[0]** są równoważne. Obrazuje to kod ●.

1 Na początku zadeklarowana została tablica **tab** wartości typu **int** oraz dwa wskaźniki do wartości typu **int**: **ptab1** i **ptab2**.

2 Instrukcja **ptab1** = **tab** spowodowała przypisanie do zmiennej **ptab1** wskazania do pierwszego elementu tablicy **tab**. Jest to konstrukcja analogiczna do zastosowanej w poprzednim przykładzie.

3 Skoro pierwszy element tablicy uzyskiwaliśmy dzięki odwołaniu ***tab**, to samo **tab** oznacza wskazanie do tego elementu. Linia **ptab2** = **&tab[0];** powoduje wykonanie takiej samej operacji, tylko w inny sposób. Sposób ten poznaliśmy w 10 części kursu. Jeżeli bowiem **tab[0]** to pierwszy element tablicy, to zastosowanie wobec niego operatora pobrania adresu **&** powoduje uzyskanie wskazania do pierwszego elementu tablicy.

4 O tym, że obie wymienione instrukcje przypisania dają ten sam rezultat, przekonujemy się, wyświetlając zawartość zmiennych **ptab1** i **ptab2** na ekranie, za co odpowiadają instrukcje ●. W obu przypadkach na ekranie pojawi się ten sam adres w pamięci ●.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\!!!>bcc32 tablice2.cpp
Borland C++ 5.6.4 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
tablice2.cpp:
Turbo Incremental Link 5.65 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>tablice2
Zawartosc zmiennej ptab1: 1245028
Zawartosc zmiennej ptab2: 1245028
```

Arytmetyka wskaźników

Na wskaźnikach można wykonywać operacje arytmetyczne: dodawanie, odejmowanie, inkrementację (zwiększanie) i dekrementację (zmniejszanie). Pozwala to na łatwe adresowanie pamięci komputera – na przykład swobodny dostęp do elementów tablicy. Jeśli bowiem wskaźnik jest ustawiony na pierwszy element tablicy, to dodanie do niego jedynki powoduje przestawienie wskaźnika na drugi element tablicy, dodanie dwójki powoduje ustawienie wskaźnika na trzeci element tablicy i tak dalej. Napiszmy program, w którym do odczytania kolejnych komórek tablicy zostaną wykorzystane takie właśnie operacje.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int tab[3];
 tab[0] = 100;
 tab[1] = 200;
 tab[2] = 300;

 cout << ”Wywolanie *(tab + 0) = ” << *(tab + 0) << endl;
 cout << ”Wywolanie *(tab + 1) = ” << *(tab + 1) << endl;
 cout << ”Wywolanie *(tab + 2) = ” << *(tab + 2) << endl;
}
```

arytmetyka.cpp

1 Znaczenie pierwszych czterech linii programu ● jest jasne – to deklaracja tablicy **tab** oraz przypisanie jej kolejnym komórkom wartości 100, 200 i 300.

2 Występujące później instrukcje **cout** ● powodują wyświetlenie zawartości tablicy, wykorzystywany jest jednak dostęp wskaźnikowy. Są tu trzy operacje, które schematycznie można zapisać następująco: ***(tab + liczba)**. Każda taka operacja oznacza pobranie wartości znajdującej się pod adresem wskazywanym przez **tab + liczba**, gdzie **liczba** oznacza przesunięcie względem początku tablicy. Tym samym ***(tab + 0)** to nic innego jak pierwszy element, co odpowiada odwołaniu **tab[0]**, ***(tab + 1)** to drugi element, co odpowiada operacji **tab[1]**, a ***(tab + 2)** to trzeci element, co odpowiada operacji **tab[2]**. Tym samym na ekranie pojawi się zawartość trzech kolejnych komórek naszej tablicy ●.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\!!!>bcc32 arytmetyka.cpp
Borland C++ 5.6.4 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
arytmetyka.cpp:
Turbo Incremental Link 5.65 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>arytmetyka
Wywolanie *(tab + 0) = 100
Wywolanie *(tab + 1) = 200
Wywolanie *(tab + 2) = 300
```

Modyfikacja wskaźnika

Zauważmy, że w przedstawionym przykładzie nie była wykonywana modyfikacja samego wskaźnika. Oznacza to, że **tab** cały czas wskazywało ten sam adres w pamięci, czyli adres początku tablicy. Okazuje się jednak, że wartość wskaźnika można bezpośrednio modyfikować, musi być ona jednak formalnie zadeklarowana jako wskaźnik (czyli nie może to być na przykład nazwa tablicy). Wtedy będziemy mogli wykonywać bezpośrednio na niej operacje arytmetyczne. Ilustruje to następny przykład.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int tab[3] = {100, 200, 300};   1
 int *ptab;

 ptab = tab;
 cout << ”Po operacji ptab = tab: ” << *ptab << endl;   2

 ptab = ptab + 2;
 cout << ”Po operacji ptab = ptab + 2: ” << *ptab << endl;   3

 ptab--; 4
 cout << ”Po operacji ptab--: ” << *ptab << endl;

 ptab -= 1; 5
 cout << ”Po operacji ptab -= 1: ” << *ptab << endl;
}
```

modyfikacja.cpp

1 Na początku deklarujemy i jednocześnie inicjujemy trójelementową tablicę **tab** oraz deklarujemy wskaźnik do wartości typu **int** o nazwie **ptab** 1.

2 Następnie wskaźnikowi **ptab** przypisujemy wskazanie do pierwszego elementu tablicy i wyświetlamy wartość wskazywaną przez **ptab** na ekranie 2.

3 Operacja 3 to już coś nowego – do **ptab** dodajemy wartość 2. Co to oznacza? Oznacza to przesunięcie wskaźnika o dwa elementy typu **int** w przód, czyli **ptab** będzie wskazywało trzeci element tablicy.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\!!!>bcc32 modyfikacja.cpp
Borland C++ 5.6.4 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
modyfikacja.cpp:
Turbo Incremental Link 5.65 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>modyfikacja
Po operacji ptab = tab: 100
Po operacji ptab = ptab + 2: 300
Po operacji ptab--: 200
Po operacji ptab -= 1: 100
```

4 Operacja 4 to zmniejszenie wskaźnika o jeden, a zatem będzie on wskazywał drugi element tablicy.

5 Ostatnia operacja 5 to również zmniejszenie wskaźnika **ptab** o jeden, a zatem po jej wykonaniu będzie on wskazywał na pierwszy element tablicy. Dlatego też po kompilacji i uruchomieniu programu na ekranie zobaczymy widok ●.

Niebezpieczne operacje

Podczas wykonywania operacji na wskaźnikach należy bardzo uważać, aby nie przekroczyć dopuszczalnego zakresu pamięci. Bardzo łatwo na przykład wyjść poza obszar zadeklarowanej tablicy. Taką właśnie sytuację ilustruje kod ●.

```
#include <iostream.h>

int main()
{
 int tab[3] = {100, 200, 300};   1
 int *ptab = tab;

 ptab = ptab – 1;   2
 cout << ”Po operacji ptab = ptab – 1 : ” << *ptab << endl;

 ptab = ptab + 4;   3
 cout << ”Po operacji ptab = ptab + 4 : ” << *ptab << endl;
}
```

modyfikacja2.cpp

1 Pierwsze dwie linie to deklaracja i inicjalizacja tablicy oraz przypisanie zmiennej wskaźnikowej **ptab** wskazania do pierwszego elementu tablicy 1.

2 Kolejna operacja 2 powinna wzbudzić nasze poważne zaniepokojenie. Skoro **ptab** wskazuje na początek tablicy, to odjęcie od **ptab** jeden przesuwa wskaźnik na -1 element, czyli poza obszar tablicy.

3 Podobnie operacja 3 powoduje przesunięcie wskaźnika o cztery elementy do przodu, więc również poza obszar tablicy. Taki program uda się jednak skompilować bez problemu! W wielu przypadkach da się również uruchomić ●. Zobaczymy wtedy, że wartości wyświetlone na ekranie są losowe. Dokładniej rzecz ujmując, są to wartości znajdujące się w pamięci przed i za tablicą. **ML**

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\!!!>bcc32 modyfikacja2.cpp
Borland C++ 5.6.4 for Win32 Copyright (c) 1993, 2002 Borland
modyfikacja2.cpp:
Turbo Incremental Link 5.65 Copyright (c) 1997-2002 Borland

C:\!!!>modyfikacja2
Po operacji ptab = ptab - 1 : 2147303424
Po operacji ptab = ptab + 4 : 1245112
```

Wskaźnik do wskaźnika

Czy istnieje możliwość zadeklarowania i wykorzystania wskaźnika do wskaźnika? Choć w pierwszej chwili może się to wydawać dziwne, odpowiedź brzmi tak. Skoro bowiem wskaźnik jest zmienną przechowującą adres innej zmiennej, nic nie stoi na przeszkodzie, aby zadeklarować zmienną, która będzie przechowywała adres wskaźnika. Jeśli zatem, przykładowo, wskaźnik do typu **int** deklarujemy jako:

int* nazwa_wskaznika

to wskaźnik do wskaźnika do typu **int** będzie miał postać zgodną z ogólną konstrukcją zmiennych wskaźnikowych, czyli:

int nazwa_wskaznika_do_wskaznika**

Typowym przykładem wskaźnika do wskaźnika jest tablica zawierająca ciągi znaków. Pojedyncze ciągi znaków można zadeklarować, przykładowo, jako:

char* napis1 = "abcd";
char* napis2 = "efgh";

Gdybyśmy takie napisy chcieli umieścić w dwuelementowej tablicy, deklaracja takiej tablicy i przypisanie wartości do jej komórek miałaby postać:

char* tab[2] = {"abcd", "efgh"};

Czyli byłaby to tablica, której poszczególne komórki zawierałyby wskaźniki do ciągów znaków. Pamiętamy jednak, że nazwa tablicy jest synonimem wskaźnika do pierwszej jej komórki. W takim razie, w opisywanej sytuacji, będzie ona wskaźnikiem do wskaźnika. Tym samym prawidłowe będzie przykładowe przypisanie:

char ptab = tab;**

Uwaga!

Musimy wiedzieć, że zapisywanie poza obszarem tablicy może spowodować przekroczenie obszaru pamięci przypisanego programowi przez system. Jeśli taka sytuacja nastąpi, program zostanie przez system usunięty, a użytkownik zobaczy komunikat o wykonaniu przez aplikację nieprawidłowej operacji. Dlatego też wszelkie operacje na wskaźnikach muszą być bardzo dobrze przemyślane i kontrolowane. Inaczej mogą doprowadzić do bardzo poważnych błędów w aplikacjach.

Warto zajrzeć...

Książka:
- **C++ Ćwiczenia Praktyczne**, Andrzej Stasiewicz, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2004, cena 14,90

Adres WWW:
- www.functionx.com/cpp



CD-ROM

Kompletne kody źródłowe

nazwa pliku – plik znajduje się na krążku Eksperta

nazwa pliku – plik w całości znajduje się na krążku, pokazany tu jest tylko jego fragment

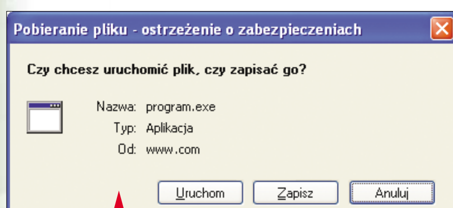
Nowości na czas

Jak łatwo aktualizować pliki, które z naszej strony mogą pobrać internauci? Ekspert przedstawia rozwiązanie

PHP

System downloadu

Wielu webmasterów umieszcza na swojej stronie różne pliki do ściągnięcia – na przykład darmowe wersje programów, czy zwiastuny filmów. Udostępnienie pliku wiąże się jednak z koniecznością umieszczenia w kodzie HTML odnośnika, w którym należy podać nazwę tego pliku. W takiej sytuacji zmiana nazwy pliku na serwerze (w wyniku udostępnienia internautom na przykład nowszej wersji aplikacji) wiąże się z odnalezieniem i zmianą tej nazwy również w kodzie HTML – jest to z pewnością niezbyt wygodne. Na szczęście istnieje proste rozwiązanie tego problemu – wystarczy w PHP stworzyć mechanizm do którego będziemy przekazywać jedynie identyfikator pliku i który sam zadba o wysłanie do przeglądarki pliku związanego z tym identyfikatorem. Stwórzmy więc system downloadu.




```
<?php
function pobierzDane($id){                         1
 $dane = file('download.txt');                     2

 foreach($dane as $linijka){
  $pozycja=explode('|', $linijka);
  if ($pozycja[0]==$id)
    return trim($pozycja[1]);                      3
 }
}

if (isset($_GET['id'])) $id=$_GET['id'];           4
else $id='';

$nazwaPelna = pobierzDane($id);                    5
$nazwaPliku = substr($nazwaPelna,
              strrpos($nazwaPelna, '/')+1,         6
              strlen($nazwaPelna));

if (file_exists($nazwaPelna)){                     7

 $plik = fopen($nazwaPelna,'r');
 $rozmiar = filesize($nazwaPelna);
 $zawartosc = fread($plik, $rozmiar);              8
 fclose($plik);                                    9

 header("Content-Type: application/
                       octet-stream");
 header("Content-Length: $rozmiar;");              10
 header("Content-Disposition: attachment;
                 filename=$nazwaPliku");

 echo $zawartosc;
}
else{
 echo 'nie ma pliku';                              11
}
?>
```

download.php

1 Na samym początku tworzymy tekstowy plik o nazwie download.txt (Ekspert poleca każdemu czytelnikowi zmianę tej nazwy na inną – trudniejszą do odgadnięcia). Umieszczamy w nim, w kolejnych wierszach, numery identyfikacyjne ● i nazwy plików ● (wraz ze ścieżką), które chcemy udostępnić internautom. Numer od nazwy oddzielamy pionową kreską.



download.txt - Notatnik

```
1|aplikacje/program.exe
2|aplikacje/irfanview35.exe
3|dokumenty/sprawozdanie.doc
```

2 Tworzymy teraz plik download.php, w którym pomiędzy znacznikami **<?php** i **?>** umieścimy kod naszego skryptu.

3 Na początku tworzymy funkcję **pobierzDane()** 1, która będzie zwracała ścieżkę i nazwę pliku związanego z przekazanym do niej w zmiennej **$id** numerem identyfikacyjnym tego pliku. Za pomocą funkcji **file()** do tablicy **$dane** przepisujemy więc zawartość pliku 2 (nie zapomnijmy zmienić w tym miejscu nazwy pliku tekstowego na taką, jaką nadaliśmy mu w punkcie 1). Następnie sprawdzamy każdą linijkę tablicy **$dane** i jeśli napotkamy na szukany identyfikator zwracana zostaje ścieżka i nazwa pliku 3.

4 Wykonanie pliku rozpoczynamy od przypisania do zmiennej **$id** numeru pliku do ściągnięcia 4 (numer przekazany zostaje metodą GET – więcej w punkcie **9**).

5 Następnie do zmiennej **$nazwaPelna** przypisujemy ścieżkę z nazwą pliku 5 – dane te zwracane są przez stworzoną przez nas przed chwilą funkcję **pobierzDane()**. W zmiennej **$nazwaPliku** zapisujemy natomiast samą nazwę pliku (bez ścieżki) 6.

6 Jeśli plik znajduje się na serwerze 7 otwieramy go, sprawdzamy jego wielkość i po przepisaniu go do zmiennej **$zawartosc** 8 zamykamy 9.

7 Teraz wystarczy już tylko przesłać go do przeglądarki internauty. W tym celu wysyłamy najpierw nagłówki 10 informujące przeglądarkę, że za chwilę zostanie wysyłany plik, a następnie przekazujemy wartość zmiennej **$zawartosc**.

8 Oczywiście, jeśli warunek 7 nie był spełniony, wyświetlamy odpowiedni komunikat 11.

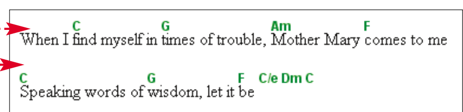
9 Po umieszczeniu obu stworzonych przez nas plików na serwerze, możemy już korzystać z systemu downloadu. Wystarczy w kodzie HTML strony stworzyć odnośnik ● i w jego adresie podać nazwę pliku ze skryptem, a po znaku zapytania przekazać odpowiedni identyfikator ●. Jeśli internauta kliknie na taki odnośnik, na ekranie zobaczy okno ●, za pomocą którego może otworzyć lub zapisać plik na dysku.

```
<a href="download.php?id=1">ściągnij plik</a>
```

HTML/CSS

Gitarowe akordy

Zapisanie na stronie gitarowych akordów znajdujących się ponad dokładnie określonymi literami tekstu piosenki ●, nie jest zadaniem łatwym. Z Ekspertem stworzymy jednak styl CSS, dzięki któremu stanie się to niezwykle proste. Taki styl będziemy mogli wykorzystać nie tylko do zapisu akordów ale także we wszystkich sytuacjach, w których musimy jeden fragment tekstu umieścić nad lub pod określonym miejscem innego tekstu.



1 Na początku, w bloku definicji CSS, tworzymy dwa style ●. W klasie **linia** definiujemy wygląd pojedynczego wiersza z akordami. Aby w jednym wierszu zmieścił się zarówno tekst oraz akordy, ustalamy wysokość wiersza 1 (własność **line-height**) na 3 wysokości czcionki (Ekspert poleca eksperymentowanie z tą wartością).

2 Ustalamy również pozycjonowanie względne (własności **position** przypisujemy wartość **relative**) oraz sposób wyświetlania elementów w postaci bloków 2. Dzięki tym dwóm własnościom będziemy mogli zakotwiczyć akordy w ustalonych miejscach tekstu.

3 Dodajemy jeszcze właściwość 3, dzięki której długi tekst nie będzie dzielony na kilka linii.

4 Aby przekonać się, w jaki sposób wyświetlane są teraz linie z tekstem, w sekcji <**body**> wpisujemy znacznik ● (przypisujemy mu stworzoną właśnie klasę) i umieszczamy tekst wpisując akordy pomiędzy znacznikami pogrubienia ●. Jeśli teraz otworzymy stronę w przeglądarce, zobaczymy, że akordy zostały pogrubione, ale znajdują się wciąż wewnątrz tekstu piosenki ●. Nadajmy więc im za pomocą CSS odpowiedni wygląd.

5 Tworzymy klasę, która będzie ustalała styl dla elementów znajdujących się pomiędzy znacznikami <**b**> i </**b**> wewnątrz bloku ze stylem **linia** 4.

When I Cfind myself in Gtimes of trouble, AmMother Mary Fcomes to me

CSpeaking words of Gwisdom, let it Fbe C/e Dm C

```
<style>
 .linia {
   line-height:3em;
   position:relative;
   display:block;
   white-space: nowrap;
 }
 .linia b {
   position:absolute;
   top: -1em;
   font:bold 80% sans-serif;
   color:green;
 }
</style>
```
akordy.html

```
<span class="linia">When I <b>C</b>find
myself in <b>G</b>times of trouble, <b>Am</b>
Mother Mary <b>F</b>comes to me</span>

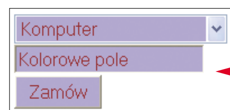
<span class="linia"><b>C</b>Speaking words of
<b>G</b> wisdom, let it <b>F</b>be
<b>C/e Dm C</b></span>
```
akordy.html

6 Na początku ustalamy położenie bezwzględne 5 (dzięki temu, akordy nie będą wpływały na wyświetlanie tekstu piosenki) i przesuwamy akord w górę o wysokość czcionki 6.

7 Możemy jeszcze ustalić dowolne właściwości odpowiadające za wygląd akordów – na przykład pogrubienie, zmniejszenie i zmiana czcionki 7 oraz jej koloru 8. Kod jest już gotowy. Po wyświetleniu w przeglądarce powinien wyglądać tak ●.

Kolorowy formularz

Formularze są nieodzownym elementem wielu stron. Jednak pola, listy czy przyciski wcale nie muszą na każdej stronie wyglądać tak samo. Za pomocą stylów CSS można bez problemów pokolorować niemal w dowolny sposób każdy element formularza ●. Zobaczmy, w jaki sposób to robić.



1 W definicji CSS tworzymy klasę ●. Przypiszemy ją wszystkim elementom naszego formularza (listom, przyciskom, polom). W klasie tej ustalamy główne założenia dotyczące wyglądu elementów formularza:
- wielkość czcionki (właściwość **font-size**), która ma decydujący wpływ na wielkość elementów,
- pozostałe parametry dotyczące czcionki: rodzinę (właściwość **font-family**) i styl (własność **font-style**),
- kolor czcionki oraz barwę tła elementu formularza (odpowiednio właściwość **color** i **background-color**).

Zgrupowane opcje

Jeśli na naszej stronie znajdują się rozwijane listy zawierające wiele elementów, warto zastanowić się nad poprawieniem ich przejrzystości. Dobrym rozwiązaniem jest podzielenie poszczególnych opcji na związane ze sobą tematycznie grupy. Możemy to osiągnąć umieszczając kilka opcji (znaczników <**option**>) pomiędzy znacznikiem <**optgroup**> a </**otpgroup**>. Wewnątrz znacznika <**optgroup**> wpisujemy etykietę danej grupy (po słowie kluczowym **label**) oraz klasę stylów 4. Niestety, z obsługą stylów znacznika <**optgroup**> nie radzi sobie przeglądarka Opera ●.




```
<style>
.formularz {
  color: #8B2727;
  background-color: #999AFF;
  font-size: 12pt;
}

.kolor1{
  color: red;
  background-color: #AFEEEE;
}

.kolor2{
  color: #A0522D;
  background-color: #E6E6FA;
}

.kolor3{
  color: #CA6F00;
  background-color: silver;
}
</style>
```
lista.html

```
<form action="none" method="get">

 <select class="formularz">
  <option selected="selected" disabled="disabled">Komputer</option>
  <optgroup class="kolor1" label="Jednostka centralna">
   <option value="plytaglowna">Płyta główna</option>
   <option value="obudowa">Obudowa</option>
   <option value="dysk">Dysk twardy</option>
   <option value="kartagraficzna">Karta graficzna</option>
  </optgroup>
  <optgroup class="kolor2" label="Peryferia">
   <option value="klawiatura">Klawiatura</option>
   <option value="mysz">Mysz</option>
  </optgroup>
  <option class="kolor3" value="monitor">Monitor</option>
 </select> <br>

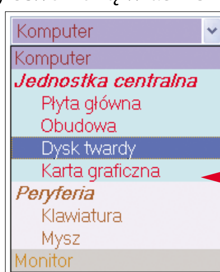
 <input class="formularz"> <br>

 <button type="button" class="formularz">Zamów</button>

</form>
```
lista.html

2 Wszystkim elementom naszego formularza przypisujemy stworzoną właśnie klasę 1.

3 Oprócz głównego stylu możemy zdefiniować również kilka wariantów kolorystycznych ● (kolor czcionki i tła), które przypiszemy różnym opcjom rozwijanej listy ●. W ten sposób znacznie ożywimy ten element.

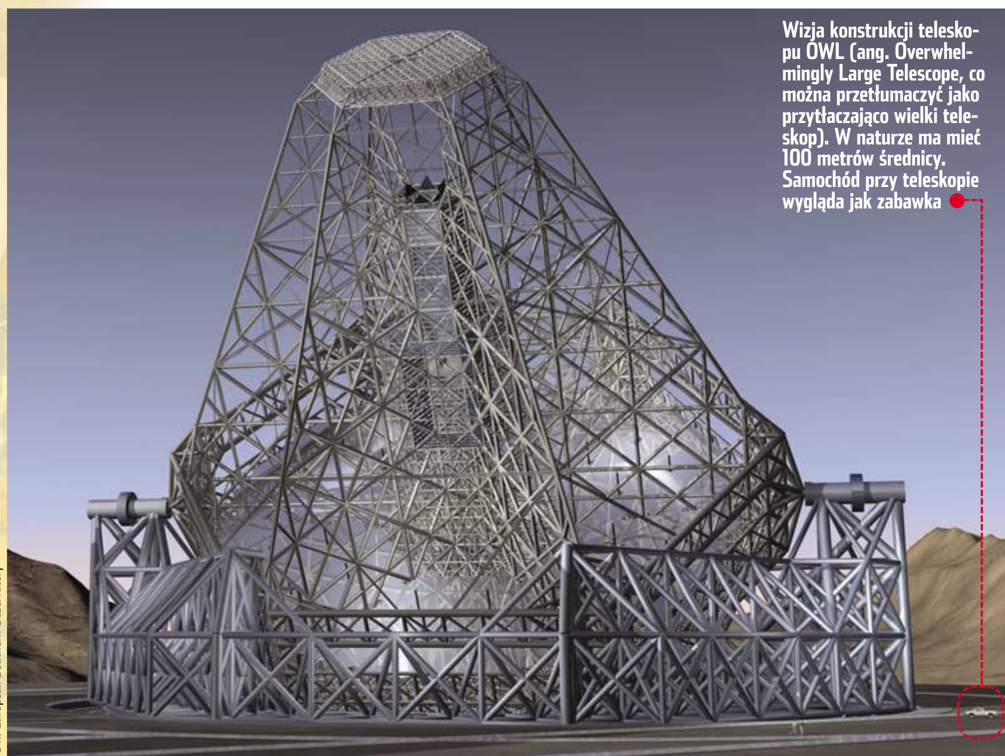


4 Stworzone przed chwilą klasy przypisujemy poszczególnym opcjom 2 lub grupom opcji 3 (więcej w ramce Zgrupowane opcje) wewnątrz elementu <**select**>. Pamiętajmy jednak, aby pierwszej opcji nie przypisywać żadnej innej klasy stylu – wtedy zmieni się również wygląd nierozwiniętej listy. **PP**

Warto zajrzeć...

Książka:
- **CSS według Erica Meyera. Sztuka projektowania stron WWW** – autor E. Meyer, tłum. W. Grobel, A. Badowski, Helion, Gliwice 2005, cena 39,90 zł.

Adresy WWW:
- http://dhtmlkitchen.com/learn/css/forms/index.jsp
- www.w3.org/TR/REC-html40/interact/forms.html


Wizja konstrukcji teleskopu OWL (ang. Overwhelmingly Large Telescope, co można przetłumaczyć jako przytłaczająco wielki teleskop). W naturze ma mieć 100 metrów średnicy. Samochód przy teleskopie wygląda jak zabawka

FOT.: European Southern Observatory

Oczy ludzkości

Niepowstrzymana ciekawość naukowców i możliwości techniczne owocują powstaniem zadziwiających konstrukcji

Gdy w 1609 roku Galileusz spojrzał przez lunetę w kierunku Jowisza, zobaczył jego niedostrzegalne gołym okiem księżyce. Jednak Saturn wyglądał w jego teleskopie jak planeta z uszami. Dopiero 50 lat później Huygens, dysponując doskonalszym teleskopem, o większej rozdzielczości, odkrył, że te uszy to w rzeczywistości słynne pierścienie. Kanały na Marsie zaobserwowane 100 lat temu to też wynik błędnej interpretacji obserwacji. Teleskop Hubble'a wyniesiony na orbitę w 1990 roku utwierdził astronomów w przekonaniu, że zwiększając zdolność rozdzielczą teleskopu, jesteśmy w stanie pokonać kolejne bariery nieznanego i wyjaśnić dotąd niezrozumiałe fakty.

Dziś astronomowie dysponują liczną grupą teleskopów o wielometrowych zwierciadłach. Do największych należą teleskopy Magallan (średnica 6,5 m), VLT (ang. Very Large Telescope, średnica 8,2 m) i 10 m KECKi!

Technologia rejestracji obrazu wykorzystująca układy CCD dodatkowo przyspieszyła rozwój astronomii. Dawniej astronomowie korzystali ze szklanych płyt fotograficznych i byli w stanie badać tylko niewiele obiektów jednocześnie, a obserwacje były czasochłonne. CCD o wielokrotnie większej czułości pozwala szybko uzyskać obraz milionów gwiazd lub tysięcy bardzo słabo widocznych galaktyk. W ciągu miesięcy zbierane jest więcej danych niż kiedyś na przestrzeni wielu lat!

Wykorzystywane przez astronomów detektory CCD mają ogromne rozmiary i rozdzielczości, wielkości nawet 64 megapikseli. Mają one często postać mozaiki składającej się z mniejszych detektorów CCD, a pojedynczy zarejestrowany obraz to plik ponad 100 MB. W ciągu nocy zbierane są dziesiątki gigabajtów zdjęć, które archiwizuje się za pomocą napędów taśmowych lub na wieloterabajtowych macierzach dyskowych. Czy astronomia obserwacyjna osiągnęła już kres rozwoju? Jak pokazują ostatnie odkrycia – nie.

Czysty widok

Atmosfera ziemska przepuszcza światło widzialne i częściowo podczerwone oraz radiowe, ale pochłania fale z zakresu dalekiej podczerwieni, promienie rentgenowskie, gamma. Turbulencje w atmosferze objawiają się jako rozmycie obrazu, co powoduje, że realne zdolności rozdzielcze teleskopów są znacznie gorsze niż teoretycznie możliwe. Dlatego najlepsze punkty obserwacyjne to szczyty gór bądź pustynie z dala od wszelkich zanieczyszczeń. Na Ziemi takie warunki można znaleźć w Chile, południowej Afryce czy na Hawajach. Ale nawet tam niebo nie jest doskonale czarne, co ogranicza minimalną jasność możliwych do zaobserwowania ciał niebieskich.

W poszukiwaniu drugiej Ziemi

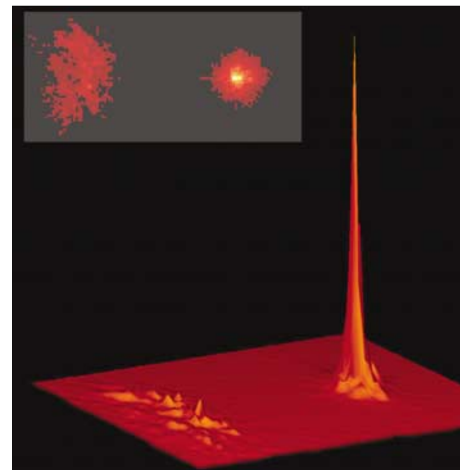
Na początku lat dziewięćdziesiątych profesor Wolszczan odkrył pierwszy pozasłoneczny układ planetarny. Dzięki ciągłemu wzrostowi zdolności rozdzielczej teleskopów, ale także dzięki rozwojowi aparatury i technik obserwacyjnych, od połowy lat dziewięćdziesiątych odkryto już ponad 150 planet pozaziemskich. Szukając ich warszawscy astronomowie z zespołu OGLE wykorzystują efekt mikrozaćmień wywoływanych przez odległe planety przechodzące przed tarczą swojego słońca.

Wszystkie dotąd odkrywane układy słoneczne nie są jednak podobne do naszego, gdyż nawet największe obecnie teleskopy,


FOT.: European Southern Observatory

VLT na górze Paranal w północnym Chile to cztery oddzielne teleskopy – każdy z nich ma zwierciadło o średnicy 8,2 metra


Zabytkowa luneta, dzięki której Galileusz odkrył cztery księżyce Jowisza


FOT.: European Southern Observatory

Trójwymiarowy histogram obrazu rozmytego przez seeing oraz poprawionego przez układ AO


FOT.: W.M.Keck Observatory

Bliźniacze teleskopy KECK na Hawajach – największe zbudowane konstrukcje

takie jak KECK czy VLT, nie pozwalają zarejestrować światła tak małych planet jak Ziemia, które ginie w blasku macierzystej gwiazdy.

Potrzebuję większego teleskopu...

Zdolność zbierania światła przez teleskop jest proporcjonalna do powierzchni głównego zwierciadła, a rozdzielczość zależy od jego średnicy. Amatorski teleskop o zwierciadle 20 cm pokaże nam gwiazdy 625 razy ciemniejsze niż te widziane gołym okiem z rozdzielczością 32-krotnie lepszą niż ludzkiego oka. Teleskop KECK o średnicy 10 m jest w stanie pokazać obiekty 1,5 miliona raza mniej jasne, a jego zdolność rozdzielcza jest 1250 razy lepsza niż wzrok człowieka. To jednak wciąż mało. Astronomowie poszukują już miejsc pod budowę naprawdę gigantycznych teleskopów. Największe z nich to Giant Magellan Telescope (GMT) o średnicy 20 m, 30-metrowy Thirty Meter Telescope (TMT) oraz Overwhelmingly Large Telescope (OWL) o 100-metrowym zwierciadle!

Ograniczeniem przy budowie takich konstrukcji jest już nie technologia, ale astronomiczne koszty, które w przypadku OWL szacowane są na miliard euro. To jednak nadal znacznie mniej niż koszty budowy i eksploatacji konstrukcji orbitalnych. Przykładowo teleskop Hubble'a kosztował prawie 2 miliardy dolarów, a każda naprawa czy przegląd wymaga kosztującego 0,5 miliarda dolarów lotu wahadłowcem.
W zmniejszeniu wydatków w przypadku teleskopu OWL ma pomóc wykorzystanie seryjnie produkowanych elementów. To wielki krok naprzód, gdyż dotąd każdy teleskop był niepowtarzalną konstrukcją, co windowało koszty. Teleskop GMT ma składać się z siedmiu 8,4-metrowych zwierciadeł. Zwierciadła TMT czy OWL także będą składać się z wielu sześciokątnych segmentów (3048 w przypadku OWL). Podobnie zbudowane jest zwierciadło teleskopu KECK. Przy ich budowie wykorzystane zostaną nowe rodzaje szkła i powłok odbijających światło.

Budowa tak wielkich konstrukcji jak OWL niesie za sobą wiele wyzwań. Ważny jest wybór miejsca, gdzie teleskop zostanie zbudowany. Najlepszym kandydatem wydaje się północne Chile, gdzie znajduje się już wiele obserwatoriów. To niezwykle suche miejsce z dala od cywilizacji gwarantuje doskonałą pogodę i przejrzystość atmosfery, jaką trudno znaleźć w innych miejscach na świecie. Bardzo istotnym czynnikiem przy budowie tak dużych konstrukcji jest wiatr. Obecne teleskopy mogą pracować nawet przy wietrze wiejącym z prędkością do 60 km/h, natomiast GMT, TMT czy OWL będą już bardziej narażone na niebezpieczne podmuchy. Dlatego nie tylko sam teleskop, ale i kopuła będzie musiała mieć odpowiednią konstrukcję.

Rozpoczęcie regularnych obserwacji na tych monstrualnych instrumentach optycznych planowane jest po roku 2015. Obserwacje na teleskopie OWL będzie można przeprowadzać jeszcze w trakcie budowy, gdy średnica zwierciadła osiągnie 60 metrów.

Wróg: atmosfera

Największym wrogiem teleskopów naziemnych jest atmosfera. Blokuje ona wiele długości fal elektromagnetycznych, a tak zwany seeing zmniejsza maksymalną rozdzielczość teleskopów. Aby walczyć z tym nieprzyjemnym zjawiskiem, stosuje się coraz nowocześniejsze systemy optyki aktywnej i adaptywnej (AO)-patrz ramka poniżej. Dziś stosowane układy pozwalają osiągnąć w podczerwieni jakość obrazu lepszą niż za pomocą teleskopów orbitalnych. Systemy AO kolejnej generacji będą pracowały również w świetle widzialnym. Gigantyczne teleskopy także będą korzystać z dobrodziejstw AO.
W przypadku GMT zwierciadło będące elementem układu AO będzie miało średnicę kilku metrów. Tysiące małych siłowników kontrolowanych przez komputery setki razy na sekundę będzie modyfikowało jego kształt.

Optyka aktywna i adaptywna

Optyka aktywna i adaptywna to systemy, które minimalizują zakłócenia pogarszające jakość obrazu. Optyka aktywna eliminuje drgania konstrukcji teleskopu. Służy do tego zestaw wielu małych siłowników korygujących położenie zwierciadeł. Optyka adaptywna natomiast pomaga zminimalizować efekt tak zwanego seeingu. Stosuje się w tym celu dodatkowe zwierciadło, które można deformować w dowolny sposób. Jego kształt dopasowuje się tak, aby skorygować rozmycie obrazu. Ważnym elementem tych systemów są szybkie komputery analizujące na bieżąco drgania atmosfery i kontrolujące kształt zwierciadła. Ze względu na koszty stosuje się je tylko w największych teleskopach.

Trudne terminy

» **AO** – ang. adaptive optics, active optics – technika poprawy obrazu uzyskiwanego przez teleskopy astronomiczne podobna w swoim działaniu do technik stabilizacji obrazu w aparatach fotograficznych lub kamerach wideo, ale znacznie bardziej zaawansowana.

» **CCD** – ang. Charge-Coupled Devices – układy o sprzężeniu ładunkowym, stosowane w astronomii jako detektory światła.

» **płyta fotograficzna** - dawniej w astronomii zamiast klisz stosowało się szklane płyty powleczone substancją światłoczułą. Obecnie zastąpiły je układy CCD.

» **seeing** – wywoływany przez zjawiska atmosferyczne efekt pogorszenia widoczności nieba.

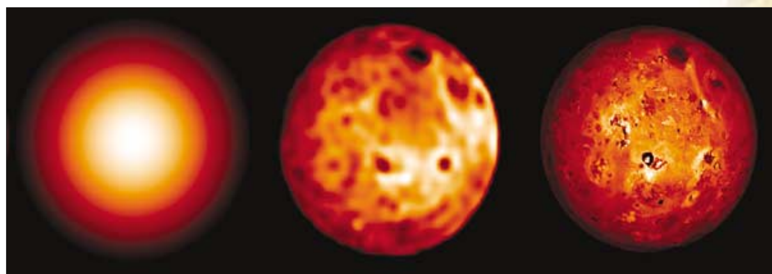
» **zdolność rozdzielcza** – cecha teleskopu, która mówi nam, do jakiej maksymalnej odległości kątowej jest on w stanie pokazać obiekty na niebie.

Rozdzielczość będzie 10 razy lepsza od tej, jaką dziś osiąga teleskop Hubble'a. Z kolei spodziewana rozdzielczość OWL pozwoli otrzymać obraz księżyców Jowisza taki jak sonda Galileo. Przy 10-godzinnej ekspozycji OWL dojrzy gwiazdy 5 000 000 000 000 razy słabsze niż te widziane gołym okiem!

Tajemnice wszechświata

Nie tylko chęć znalezienia drugiej Ziemi pcha nas ku nieznanemu. Gigantycze teleskopy pozwolą zaobserwować nowo powstające układy planetarne. Możliwe będą dokładne obserwacje powierzchni asteroid w Układzie Słonecznym, nawet poza orbitą Neptuna i Plutona, w tak zwanym Pasie Kuipera bez wysyłania drogich sond. Dojrzymy poszczególne gwiazdy w galaktykach odległych o setki milionów lat świetlnych.

Mimo doskonałej rozdzielczości naziemne teleskopy nadal będą obserwować tylko to, co zostanie przepuszczone przez atmosferę.


FOT.: W.M.Keck Observatory

Księżyc Jowisza Io bez AO, z AO (obraz z teleskopu KECK) i zdjęcie wykonane przez sondę GALILEO

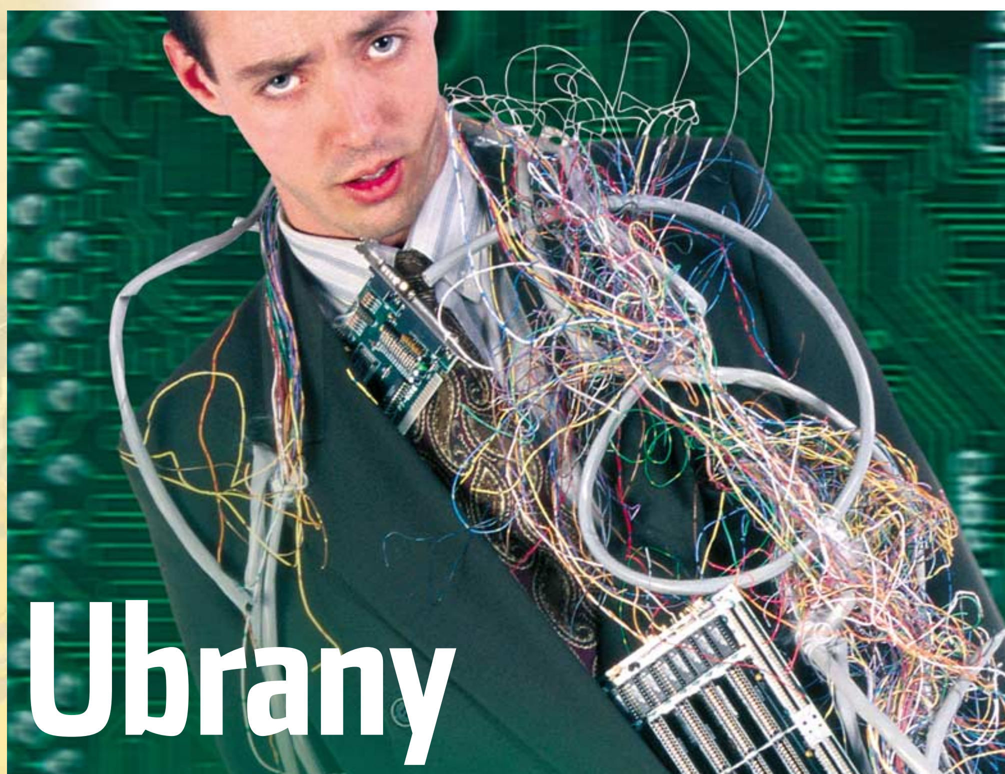
Planuje się jednak budowę teleskopów na orbicie, które będą współpracować z naziemnymi.

Od projektu do realizacji w przypadku wielkich teleskopów astronomicznych mija wiele lat. W tym czasie początkowe plany mogą się zmienić. Mimo to możemy być pewni, że czeka nas wielki postęp wiedzy o otaczającym wszechświecie. Może nawet porównywalny z tym, który nastąpił, gdy Galileusz spojrzał przez teleskop po raz pierwszy. **KŻ**

Warto zajrzeć...

Książka
- **Historia astronomii i kosmologii** – John North, Książnica, Warszawa 1999, cena 42 zł

Adresy WWW:
- www.eso.org
- www2.keck.hawaii.edu
- http://cfao.ucolick.org



Ubrany w komputer

Inteligentne windy, domy, lodówki, samochody, prawie wszystko w dzisiejszym świecie oparte jest na technologiach cyfrowych. Przyszła pora na odzież i obuwie

Powszechność elektroniki użytkowej stawia nowe wyzwania przed współczesną modą. Coraz większa rzesza posiadaczy telefonów komórkowych, odtwarzaczy MP3 czy palmtopów sprawia, że w projektowaniu zachodzą zmiany. Świat mody powoli adaptuje nowe technologie. Wraz z postępującą miniaturyzacją elektroniki wzrasta jej atrakcyjność dla projektantów mody. Dziś spotykamy już nie tylko wizjonerskie, lecz mało przydatne i niewygodne gadżety, ale ubrania czy obuwie rzeczywiście wykorzystujące elektronikę dla naszego komfortu. Zobaczmy, co będzie modne w przyszłym sezonie.

Sprytne ciuchy

Już obecnie niektóre z firm specjalizują się w tworzeniu ubrań pod kątem użytkowania urządzeń elektronicznych. Przykładem są chociażby kurtki firmy Scottevest ●, pozwalające na wygodne połączenie komórki, odtwarzacza MP3, palmtopa oraz odpowiednie okablowanie wewnątrz kurtki lub marynarki. Przewidziano miejsca na słuchawki i mikrofon. Tego rodzaju rozwiązania to dopiero początek zmian, jakie nas czekają.

Już teraz niemiecka firma odzieżowa Rosner we współpracy z Infineonem zaprezentowała inteligentną kurtkę mp3blue z wbudowanym odtwarzaczem MP3 z pamięcią 128 MB i przekaźnikiem Bluetooth dla telefonów komórkowych ●. Na lewym rękawie umieszczono panel sterujący, obsługujący cały system ●. Słuchawki i mikrofon umiejscowiono w kołnierzu ●. Wydaje się, że kierunek przyjęty przez projektantów jest słuszny, nad analogicznym rozwiązaniem bowiem pracują obecnie słynna snowboardowa firma Burton wraz z Motorolą. W założeniu ich kurtka będzie korzystać z Bluetooth. Ucieszą się posiadacze komórek i odtwarzaczy MP3 z tą technologią. Kurtka wykryje je i podłączy do systemu audio. Całość będzie sterowana przez panel kontrolny. Podczas rozmowy telefonicznej muzyka zostanie wstrzymana. Przyjęcie lub odrzucenie połączenia będzie polegało na naciśnięciu jednego guzika na mankiecie. Mikrofon znajdzie się w zamku, a głośniki w kapturze.

W modzie związanej pośrednio ze snow boardem ciekawe gadżety pojawiły się jeszcze w zeszłym roku za sprawą firmy Oakley. Jej przeciwsłoneczne okulary typu Thump ● mają wbudowany odtwarzacz MP3 o pojemności 128 MB lub 256 MB. Te pojemności z czasem z pewnością będą wzrastać.

Komputery to jednak nie tylko przenośna rozrywka. Są zastowania jak najbardziej poważne i praktyczne. Przykładem tego jest kurtka zaprojektowana dla motocyklistów przez włoską firmę Corpo Nove z wbudowanym systemem ocieplania opartym na analizie komputerowej. W kurtce znajduje się pięć czujników przesyłających informacje do systemu, który następnie utrzymuje lub zwiększa temperaturę wybranych partii ubioru. Możliwość ogrzewania podczas jazdy jest zapewniona dzięki zasilaniu z akumulatora motoru.

Mądry jak but

Pragnąc zadać kłam powiedzeniu *głupi jak but*, Adidas skonstruował but, który jest reklamowany jako pierwszy inteligentny przedstawiciel obuwia. Model Adidas 1 dzięki wbudowanemu małemu komputerowi zmienia stopień amortyzacji w zależności od podłoża. Jeśli to rozwiązanie zda egzamin, może spowodować prawdziwą rewolucję w branży obuwia sportowego. Wynalazcy z największych firm od wielu lat poszukują najlepszych sposobów amortyzowania. Przykładem może być słynna poduszka powietrzna. Działania te podyktowane są względami bezpieczeństwa, zdrowia, ale



Kurtka dla cybermaniaków. Projektanci zadbali, żeby każde urządzenie, które nosi ze sobą fan nowoczesnych technologii, miało swoje miejsce. Specjalne okablowanie ● ułatwia jednoczesne używanie odtwarzacza MP3 oraz telefonu komórkowego bez ryzyka zaplątania się czy urwania słuchawek. Oprócz tego kurtka jest nieprzemakalna i oddychająca

FOT.: Scottevest

FOT.: Rosner/Infinineon



Nowe sportowe okulary Oakleya z wbudowanym odtwarzaczem MP3 zapewnią dodatkową porcję adrenaliny podczas szaleństw na stoku czy rowerze

FOT.: Oakley

także i wygody. Lepsza amortyzacja pozwala oszczędzać wszystkie stawy uczestniczące w bieganiu, a przede wszystkim kolana. Stąd system, który zmienia twardość podeszwy pod wpływem tempa biegu i rodzaju podłoża.

W modelu Adidas 1 na wysokości pięty wbudowano czujnik magnetyczny. Podczas biegu, przy włączonym systemie, mierzy on odległość między górną a dolną częścią podeszwy z dokładnością do 1 mm. Wykonuje około 1000 odczytów na sekundę, które są przesyłane do mikroprocesora, znajdującego się na wysokości śródstopia. Oprogramowanie stworzone na potrzeby tego projektu analizuje dane i na ich podstawie zmienia ustawienia elementu amortyzującego. Jest w nim silnik znajdujący się obok procesora, który luzuje lub napina linki regulujące sztywność amortyzacji. Inżynierowie Adidasa pomyśleli również o tym, że ustawienia firmowe nie muszą każdemu odpowiadać. Dzięki temu po zewnętrznej stronie buta wbudowany jest panel, który pozwala na zmianę ustawień. Według firmy, bateria zasilająca silnik starcza na 100 godzin.

FOT.: Adidas

Adidas 1, znany jako inteligentny but, odczytuje wskazania sensora ● monitorującego pracę amortyzacji podeszwy. Dane są analizowane przez mikroprocesor ●, który decyduje, czy lepiej dla naszych stawów będzie, gdy silniczek ● usztywni, czy zwiększy amortyzację pięty

Jakie problemy stoją przed nowym wynalazkiem? Po pierwsze, przeciętnego fana nowych technologii może odstraszyć cena 1000 złotych za parę butów sportowych. Po drugie, należy poczekać na sprawdzenie się systemu. Widać jednak, że rynek obuwia już zareagował na nowość. Już wkrótce swą premierę w Polsce będą miały buty Reeboka z serii PUMP 2.0., które powstały z udziałem specjalistów z NASA i MIT (Massachusetts Institute of Technology). W przypadku Reeboka pod piętą umieszczono urządzenie odpowiedzialne za utrzymanie stałego ciśnienia w komorach wewnątrz buta, dzięki czemu idealnie układają się do stopy. Buty będą kosztować około 700 złotych. Ciekawe, jaka będzie odpowiedź Nike?

Mądrzejsze od projektanta

Na razie na naszych ulicach niewiele widzimy inteligentnych ubrań. Podobnie jednak jeszcze kilka lat temu wyglądała popularność telefonów komórkowych. Dziś mamy parę milionów użytkowników tych urządzeń. Prace nad stworzeniem w pełni funkcjonalnego peceta, który będzie można nosić na sobie bez ryzyka przepukliny, są bardzo zaawansowane. Jeśli dodamy do tego inteligentne materiały reagujące na temperaturę i wilgoć, możemy dojść do przekonania, że za jakiś czas nasza najbliższa przestrzeń zmieni się w małe, wygodne biuro. Strach tylko pomyśleć, co się stanie, jak zaczną zawieszać się buty, a koszula zostanie zawirusowana. **JB**

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- www.cyberoptix.com
- www.cs.bris.ac.uk/Research/MobileWearable/index.jsp


FOT.: FREE/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Graj, pingwinie

Linux podbija kolejne dziedziny życia. Ekspert postanowił przyjrzeć się rynkowi oprogramowania muzycznego

Jeszcze kilka lat temu nikt na poważnie nie myślał o biurowych zastosowaniach systemu operacyjnego z pingwinem w herbie. Dziś nie dziwią żadne wykorzystania Linuksa. Ekspert postanowił sprawdzić ten system pod kątem warsztatu muzyka.

Na rynku aplikacji muzycznych Linux nie może jeszcze konkurować z systemami Windows i MacOS, dla których powstaje większość komercyjnych aplikacji muzycznych wykorzystywanych przez profesjonalistów.

Programy na CD-ROM

Omawiane w artykule aplikacje znajdziemy na dołączonej do Eksperta płycie. Wszystkie programy (w postaci spakowanych plików źródłowych) zostały zamieszczone w oddzielnych katalogach. W każdym folderze znajdziemy plik tekstowy z opisem instalacji. Niektóre z zamieszczonych przez Eksperta aplikacji znajdziemy również w postaci gotowych pakietów RPM lub DEB na płycie z dystrybucją naszego Linuksa (tak jest w wypadku dystrybucji Aurox, Fedora, Mandrake, SuSE czy Debian). Możemy także skorzystać z wyszukiwarki pakietów – serwisu Rmpmfind.net ❶.



Ale już można dostrzec pierwsze ślady ewolucji w świecie pingwinów. Chociaż wciąż przygotowanie warsztatu dla muzyka wymaga od nas w początkowej fazie wielu zabiegów i częstokroć zabawy w kompilowanie aplikacji ze źródeł – z miesiąca na miesiąc Linux ma coraz więcej do zaoferowania. Ekspert przedstawia przegląd godnych polecenia, darmowych aplikacji muzycznych działających w Linuksie.

Trackery i spółka

Skale Tracker jest edytorem muzycznym jeszcze do niedawna znanym wyłącznie użytkownikom Windows. Obecnie na dobre rozgościł się w krainie pingwina. Trackery to specyficzny rodzaj edytorów muzycznych, ze względu na stosowany w nich sposób zapisu muzyki – melodia rozpisana jest na kilkanaście ścieżek, uderzenie nuty zaś określone symbolicznym zapisem ●, na przykład:

CD-ROM

- **Skale Tracker** freeware
- **Audacity** GPL
- **Glame** GPL
- **Ardour** GPL
- **Hydrogen** GPL
- **NoteEdit** GPL
- **Rosegarden-4** GPL
- **sweep** GPL
- **Gnome Wave Cleaner** GPL
- **m dist** GPL



C-4 (zagraj dźwięk C w oktawie 4). Skale Tracker operuje na przygotowanych wcześniej próbkach dźwięku w formacie WAVE, które za pomocą obwiedni głośności i panoramy ● możemy swobodnie modyfikować. Oszałamiająca na pierwszy rzut oka liczba funkcji i opcji nie jest aż tak trudna do opanowania dla zdolnego muzyka, dzięki dołączonej do programu, obszernej dokumentacji (niestety, napisanej w języku angielskim). W swojej klasie Skale Tracker nie ma konkurencji – podobne aplikacje, takie jak CheeseTracker czy SoundTracker, pozostają daleko w tyle. Skale Tracker pozwala nam zarówno na wpisywanie nut z klawiatury komputera, jak i z podłączonego urządzenia MIDI. Przygotowane utwory możemy następnie wyeks-

Ekspert radzi

Aplikacja została stworzona z myślą o systemie Red Hat 9.0 (i kompatybilnych), jednak bez problemu zadziała w każdym Linuksie. Skale Tracker dostarczany jest w postaci archiwum ZIP, bez programu instalacyjnego. Program wystarczy rozpakować do dowolnego folderu, ustawić flagi wykonywalne dla pliku **Skale.rh9** i uruchomić ten plik.

Opinia specjalisty



Jacek Lublin
Audio Factory (www.audiofactory.pl)

Na razie Linux wydaje się niedostrzegany przez producentów komercyjnego oprogramowania muzycznego. Z pewnością jednym z powodów takiego stanu jest wszechobecność darmowego oprogramowania na ten system. Użytkownik może znaleźć zarówno mniej, jak i bardziej zaawansowane aplikacje muzyczne, które rozpowszechniane są jako freeware lub za niewielkimi opłatami. Brak linuksowych odpowiedników takich aplikacji, jak Cubase czy Reason, wynika z pewnością również z obawy producentów o ewentualne trudności związane z instalacją i konfiguracją aplikacji w Linuksie – muzyk nie musi przecież mieć szerokiej wiedzy w zakresie obsługi systemu.
Na szczęście wachlarz darmowych aplikacji muzycznych dla Linuksa jest już bardzo duży i stale się powiększa. Są nawet studia muzyczne pracujące wyłącznie na Linuksie!

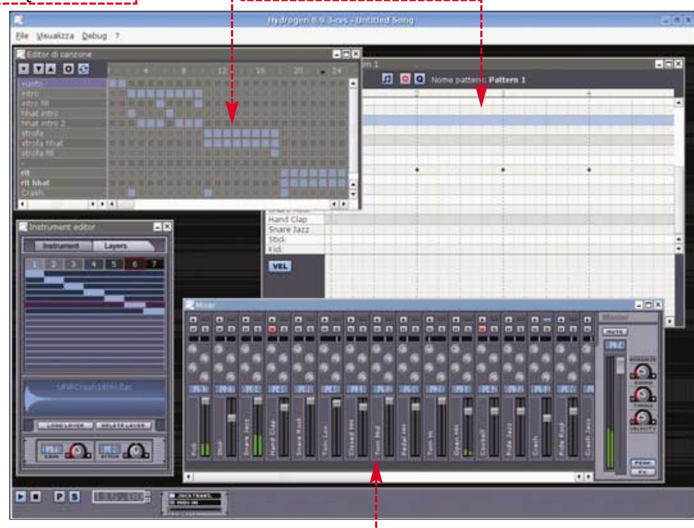
ⓘ VST pod Linuksem

Powszechność standardu VST w Windows oraz dostępność tysięcy wtyczek w postaci darmowych i komercyjnych instrumentów oraz efektów zaowocowała stworzeniem odpowiednika tego standardu w Linuksie ❷. LADSPA, choć jest uwzględniany przez większość znaczących aplikacji muzycznych, niestety pozbawiony jest wsparcia komercyjnego, co utrudnia jego rozwój. Użytkownicy Linuksa znaleźli jednak sposób na korzystanie z wtyczek VST. Wystarczy w systemie zainstalować aplikację Wine (pozwala ona na uruchamianie w Linuksie programów napisanych dla systemu firmy Microsoft) i już możemy wykorzystać skopiowane z Windows efekty i instrumenty VST. Więcej o aplikacji Wine dowiemy się z Eksperta 1/2005 (artykuł ze stron 82–84), a na temat wykorzystania VST pod Linuksem przeczytamy na stronie ❸.

portować do formatu WAVE. Niestety, domyślnie zainstalowana aplikacja nie pozwala nam korzystać z efektów w standardzie VST oraz plug-inów służących do wizualizacji i syntezy dźwięku. Ten problem możemy jednak rozwiązać, instalując aplikację Wine (więcej w ramce VST pod Linuksem) lub korzystając z linuksowego odpowiednika VST – standardu LADSPA.

Automaty perkusyjne

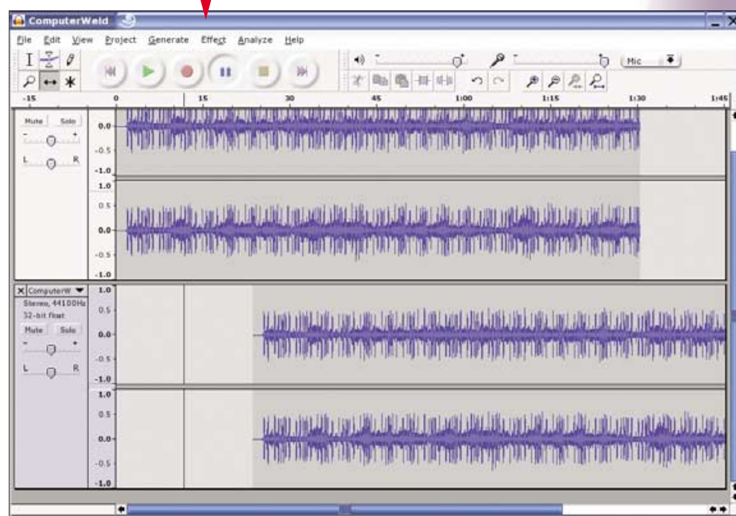
Komputer może służyć muzykowi do wielu celów, nie tylko jako narzędzie do tworzenia muzyki, ale także jako wygodny dodatek do świeżo założonego zespołu, który nie może znaleźć perkusisty. Jednak zamiast kupować kosztowne aplikacje do Windows, zastępujące prawdziwą perkusję, możemy wypróbować Hydrogen – prosty w obsłudze linuksowy program, który oferuje wiele gotowych banków perkusyjnych. Kilkanaście kliknięć i dysponujemy już podstawowym rytmem, który na dodatek możemy ubarwić losowymi potknięciami, symulując w ten sposób ludzkie niedoskonałości. Praca z Hydrogenem opiera się na trzech oknach – w pierwszym projektujemy poszczególne takty ●, w kolejnym układamy sekwencję uderzeń ●, a na koniec modyfikujemy brzmienia za pomocą efektów ●.



Edytory audio

Linux wkracza także na pole przetwarzania plików muzycznych. Nie musimy już płacić za kosztowny Wavelab, czy Adobe Audition. Większość złożonych operacji na próbkach dźwięku możemy wykonać w Linuksie, niezależnie od tego, czy potrzebujemy tylko zmienić głośność pliku, nagrać próbki z zewnętrznego źródła dźwięku czy też zmiksować dźwięk na kilkunastu śladach. W Linuksie możemy uruchomić znaną z Windows aplikację Audacity ● – bardzo wygodny i wyjątkowo prosty w obsłudze wielośladowy edytor próbek dźwięku. Aplikacja operuje na plikach WAVE, AIFF, AU, MP3 i Ogg Vorbis, pozwala także łączyć z plikami muzycznymi ślady w postaci plików MIDI.

Podobną funkcjonalność oferują konkurencyjne, linuksowe edytory, takie jak Ardour (kolejny wielośladowy edytor) czy Sweep – znakomite narzędzie do przetwarzania i nakładania efektów na pojedyncze próbki dźwięku. Nie brak i bardziej wyspecjalizowanych edytorów, takich jak Gnome Wave Cleaner, będący prostym edytorem stworzonym do oczyszczania nagrań z trzasków i szumów.



MIDI i nuty

W wypadku sekwenserów MIDI oraz oprogramowania pozwalającego na sterowanie instrumentami MIDI, Linuks śmiało może konkurować z Windows. Aplikacja Rosegarden-4 nie ustępuje uznanym standardom takim jak Logic czy Cubase. Bez problemu znajdziemy też edytory służące do budowy partytur (w zapisie nutowym) i późniejszego ich wydruku. Przykładem może być prosty w obsłudze edytor NoteEdit ●.



Dystrybucje Linuksa dla muzyków

Wszystko, co potrzebne, w jednej dystrybucji – zgodnie z tym hasłem oraz linuksową modą tworzenia kolejnych (często zupełnie niepotrzebnych) dystrybucji możemy przypuszczać, że istnieją specjalne odmiany Linuksa dedykowane komputerowym muzykom. Rzeczywiście, pośród projektów, mających na celu stworzenie kompleksowego środowiska do pracy, na uwagę zasługują dystrybucje DeMuDi oraz ReHMuDi ❹ (oparte odpowiednio na Debianie i Red Hat Linuksie). Obie dystrybucje oferują komplet narzędzi do przetwarzania plików muzycznych, pracy z MIDI i edytorami nutowymi, nagrywania audio.

Kolejnym przykładem jest pakiet m-dist ❺ – zajmująca jedynie 150 MB dystrybucja uruchamiana z płyty CD wyposażona między innymi w takie aplikacje jak Ardour, Hydrogen i Muse. Dystrybucję m-dist (wraz z opisem, jak ją zainstalować) znajdziemy na płycie dołączonej do tego numeru Eksperta. Więcej informacji o muzycznych dystrybucjach oraz zastosowaniach Linuksa w krainie cyfrowego dźwięku znajdziemy na stronie ❻. **BD** ■

? Trudne terminy

» LADSPA – ang. The Linux Audio Developers Simple Plugin API – interfejs programistyczny wtyczek audio dla deweloperów w Linuksie – niekomercyjny odpowiednik standardu VST w Linuksie.

» MIDI – ang. Musical Instruments Digital Interface (cyfrowy interfejs instrumentów muzycznych) – standard interfejsu oraz protokół wymiany informacji sterujących pomiędzy instrumentami elektronicznymi.

» tracker – rodzaj edytora muzycznego, w którym nuty zostały rozpisane na kilkanaście ścieżek (ang. track – ścieżka) w postaci symbolicznego zapisu.

» VST – ang. Virtual Studio Technology (technologia wirtualnego studia) – wprowadzona przez firmę Steinberg technologia pozwalająca wykorzystywać w dowolnej aplikacji muzycznej (tak zwanym hoście VST) efekty oraz instrumenty dostarczane w postaci plug-inów.

Warto zajrzeć...

Adresy WWW:

- ❶ http://rpmfind.net
- ❷ www.ladspa.org
- ❸ http://linux-muzyka.ixion.pl/tekst.php?id=25074
- ❹ www.agnula.org
- ❺ www.plus24.com/m-dist
- ❻ http://linux-muzyka.ixion.pl
- ● www.studio.use.pl
- ● http://linux-sound.org

Podaj komendę!

Co prawda istnieją bardzo dobre interfejsy graficzne, lecz najwydajniej i najszybciej Linuksowi rozkazywać za pomocą poleceń tekstowych

Wielu początkujących użytkowników Linuksa i innych systemów uniksowych odstrasza konieczność wykonywania różnych czynności za pomocą shella czy basha. Wydawanie tekstowych poleceń początkującym użytkownikom przysparza sporo problemów. Wystarczy jednak poświęcić trochę czasu na naukę podstaw – wtedy okaże się, że shell i bash to niezastąpione narzędzia, które w niemal każdej sytuacji ułatwiają i przyspieszają pracę w Linuksie. Z Ekspertem dowiemy się, czym jest shell i bash. Poznamy także najważniejsze komendy tekstowe, które ułatwią nam korzystanie z systemu Linux.

Shell a bash

Shell, nazywany również powłoką systemową czy interpreterem poleceń, to program komputerowy pośredniczący pomiędzy systemem operacyjnym (oraz aplikacjami) a użytkownikiem. Interpreter poleceń jest wykorzystywany w systemie praktycznie od samego początku jego działania. Po inicjalizacji jądra Linuksa wywoływany jest program **/sbin/init**, który z kolei uruchamia następne skrypty shellowe (znajdujące się w katalogach **/etc/**), aby przygotować system do pracy.

Każda dystrybucja Linuksa ma kilka powłok: bash, sh, csh, tcsh. Najpopularniejszym interpreterem poleceń jest bash. Instalowany jest we wszystkich dystrybucjach Linuksa i jest domyślnym shellem dla nowo zakładanych kont w systemie. Dzięki wielu możliwościom konfiguracji i działania praca w nim jest bardzo łatwa. Bash rozszerza możliwości zwykłego shella.

Na początek zapoznajmy się z podstawowymi poleceniami shella. Ekspert przedstawi kolejne komendy, opisując ich przeznaczenie i praktyczne zastosowanie.

Nauczymy się między innymi poruszać po katalogach, kopiować i przenosić pliki, tworzyć i rozpakowywać archiwa.

Poznamy też sposób na tworzenie własnych poleceń.

FOT.: FREE/montaż KOMPUTER ŚWIAT EKSPERT

Podręcznik systemowy

Ekspert przedstawia tylko najpopularniejsze polecenia i ich opcje. Jednak szczegółowe informacje o dowolnej komendzie uzyskamy bez problemu za pomocą podręcznika systemowego. Możemy go wywołać za pomocą polecenia **man**, po którym wpisujemy nazwę komendy, o której chcemy dowiedzieć się czegoś więcej.

Podstawowe komendy shella

Na początku nauczmy się posługiwać podstawowymi poleceniami powłoki systemowej. Dzięki poznanym komendom obsługa Linuksa stanie się prosta.

Listowanie zawartości

Najbardziej znanym poleceniem shella jest **ls**. Jego zadaniem jest listowanie zawartości katalogów. Wydanie komendy bez argumentów ● pokaże zawartość bieżącego katalogu (na przykład ●), a podanie jako argumentu nazwy dowolnego katalogu ● spowoduje wyświetlenie jego zawartości ●.

```
$ ls
linux-2.6.10.tar.gz  patch-2.6.9-rc1  ProjectAY.zip
```

```
$ ls /bin
arch   dir           gzip           mktemp      pwd        sync      zegrep
bash   dmesg         hostname       more        rbash      tar       zfgrep
cat    dnsdomainname kernelversion  mount       readlink   tcsh      zforce
chgrp  echo          kill           mountpoint  rm         tempfile  zgrep
chmod  ed            ln             mt          rmdir      touch     zless
chown  egrep         loadkeys       mt-gnu      run-parts  true      zmore
cp     false         login          mv          sed        umount    znew
cpio   fgconsole     ls             nc          setpci     uname
```

Dodatkowo, za pomocą różnych opcji można zmodyfikować działanie polecenia **ls**. Do najważniejszych opcji należą:

- **-l** – wyświetla dodatkowe informacje o pliku ● – między innymi prawa dostępu, liczbę dowiązań twardych (o tym w dalszej części artykułu), właściciela i grupę, rozmiar w bajtach ●, datę utworzenia oraz oczywiście nazwę,
- **-a** – pokazuje też pliki, których nazwa rozpoczyna się od kropki,
- **-R** – wyświetla także zawartość podkatalogów,
- **-h** – wyświetla wielkość pliku w megabajtach lub kilobajtach (w zależności od rozmiaru pliku),
- **-1** – pokazuje po jednym pliku w każdym wierszu,

```
$ ls -F
2005/  bin/  link_do_root@  perl*  POSIX.gz
```

- **-F** – dodaje do każdej nazwy pliku znak oznaczający jego typ ●. Dla plików wykonywalnych będzie to gwiazdka *, dla katalogów znak slash /, dowiązania symboliczne reprezentowane są przez znak @, potoki FIFO przez symbol |, a gniazda przez znak =. Zwykłe pliki nie są oznaczane.

```
lrwxrwxrwx  1 root root      4 2004-10-03 17:39 sh -> bash
-rwxr-xr-x  1 root root  14424 2004-07-16 13:37 sleep
-rwxr-xr-x  1 root root  36856 2004-07-16 13:37 stty
-rwsr-xr-x  1 root root  23416 2005-02-01 23:33 su
-rwxr-xr-x  1 root root  12216 2004-07-16 13:37 sync
-rwxr-xr-x  1 root root 165740 2004-04-24 23:40 tar
-rwxr-xr-x  1 root root 302476 2004-05-19 20:34 tcsh
```

ⓘ Kasowanie, kopiowanie i przenoszenie

Opcje wspólne dla komend **rm**, **cp** i **mv**:

-v – wypisuje nazwę każdego usuwanego/kopiowanego/przenoszonego pliku,

-i – pyta o potwierdzenie usunięcia lub nadpisania pliku.

```
$ cp -v /usr/bin/perl kopia/
`/usr/bin/perl' -> `kopia/perl'
```

```
$ rm -i kopia/perl
rm: usunąć zwykły plik `kopia/perl'? y
```

Opcje komendy **rm**:

-f – nie informuje użytkownika o tym, że podał jako argument pliki, które nie istnieją,

-r – kasuje rekursywnie podkatalogi z całą ich zawartością.

```
$ rm -vr kopia/bin
usunięty `kopia/bin/arch'
usunięty `kopia/bin/bash'
usunięty `kopia/bin/cat'
usunięty `kopia/bin/chgrp'
usunięty `kopia/bin/chmod'
usunięty `kopia/bin/chown'
usunięty `kopia/bin/cp'
usunięty `kopia/bin/cpio'
usunięty `kopia/bin/csh'
```

Opcje komendy **cp**:

-R – kopiuje podkatalogi wraz z zawartością do katalogu podanego jako przeznaczenie. Jeżeli katalog docelowy nie istnieje – zostanie automatycznie założony,

-p – zachowuje atrybuty kopiowanych plików,

-a – kopiuje całe katalogi wraz z plikami we wskazane miejsce. Opcja **-a** robi to samo co **-dpR**,

--parents – kopiuje plik, zachowując strukturę katalogów, w którym tenże plik się znajduje. Bardzo przydatne przy robieniu kopii bezpieczeństwa. Dla przykładu, wydanie polecenia spowoduje stworzenie drzewa katalogów i skopiowanie pliku /usr/bin/perl do katalogu kopia/usr/bin.

```
$ cp -v --parents /usr/bin/perl kopia/
/usr -> kopia/usr
/usr/bin -> kopia/usr/bin
`/usr/bin/perl' -> `kopia/usr/bin/perl'
```

Operacje na katalogach

Do kasowania, kopiowania i przenoszenia katalogów służą omówione już przez Eksperta polecenia **rm**, **cp** i **mv**. Warto poznać jeszcze jedno dodatkowe, za pomocą którego będziemy potrafili tworzyć katalogi – polecenie **mkdir**. Jego działanie jest bardzo proste – na przykład wydanie komendy spowoduje założenie katalogu **kopia** w katalogu bieżącym oraz podkatalogu **kopia** w folderze **/tmp**.

```
$ mkdir kopia /tmp/kopia
```

Dla **mkdir** dostępne są opcje:

- **-v** – wyświetla informacje o każdym zakładanym katalogu,
- **-p** – tworzy całe ścieżki katalogów podane jako argument.

```
$ mkdir -vp kopie/2005/02
mkdir: utworzony katalog `kopie'
mkdir: utworzony katalog `kopie/2005'
mkdir: utworzony katalog `kopie/2005/02'
```

Zmiana katalogu

Aby zmienić bieżący katalog, najlepiej posłużyć się komendą **cd** (z ang. change directory – zmień katalog) i podać nazwę katalogu, który chcemy otworzyć. Jeśli nie podamy żadnego katalogu, zostanie otwarty katalog domowy.

```
kse@debian:~$ cd /usr/bin
kse@debian:/usr/bin$ cd
kse@debian:~$
```

Operacje na plikach

Bardzo często przydającą się umiejętnością w shellu są operacje na plikach: kasowanie, kopiowanie i przenoszenie ich. Do kasowania pliku lub plików służy komenda **rm**. Aby na przykład usunąć plik **perl** z katalogu **kopia**, wydajemy polecenie.

```
$ rm kopia/perl
```

W ramce Kasowanie, kopiowanie i przenoszenie znajdziemy możliwe do zastosowania z poleceniem **rm** opcje.

Do kopiowania służy polecenia **cp** i wymaga co najmniej dwóch argumentów – źródła (czyli nazwy pliku lub nazw plików do skopiowania) i przeznaczenia. Przeznaczenie to nazwa katalogu, do którego zostanie skopiowany plik lub pliki.

```
cp linux-2.6.10.tar.gz ProjectAY.zip kopia/
```

Do przenoszenia plików służy polecenie **mv**. Jego działanie jest takie samo jak komendy **cp**, z tą różnicą, że plik lub pliki źródłowe zostają usunięte. Opcje, które możemy stosować dla poleceń **cp** i **mv**, znajdziemy w ramce Kasowanie, kopiowanie i przenoszenie.

```
$ mv -v kopia/usr/bin/perl kopia2/
`kopia/usr/bin/perl' -> `kopia2/perl'
```

ⓘ Kopia ze zmianą nazwy

Jeśli oprócz katalogu (albo zamiast niego) jako przeznaczenie wpiszemy również nazwę pliku, kopiowany plik zostanie pod taką nazwą zapisany.

```
cp linux-2.6.10.tar.gz linuks.tgz
```

Skróty do plików i katalogów

Do plików lub katalogów możemy stworzyć skróty, zwane również linkami lub dowiązaniami. Pozwalają one na umieszczenie w interesującym nas katalogu wskaźnika na plik lub katalog znajdujący się w innym miejscu.

Najczęściej tworzy się dowiązania symboliczne (patrz ramka Linki twarde i symboliczne). Zobaczmy, jak to robić na konkretnym przykładzie.

Załóżmy, że chcemy w jednym miejscu (w katalogu **dokumentacja**) zebrać kilka dokumentów. W tym celu, po stworzeniu katalogu **dokumentacja**, za pomocą polecenia **ln** tworzymy w nim dowiązania symboliczne (opcja **-s** wymusza tworzenie właśnie symlinków) do wybranych plików i katalogów. Po wylistowaniu zawartości stworzonego przez nas folderu **dokumentacja** zobaczymy, że w katalogu pojawiły się dwa obiekty – **bash** wskazujący na plik /usr/share/doc/bash oraz **opis_php** wskazujący na plik /usr/share/doc/phpdoc.

```
$ mkdir dokumentacja
$ cd dokumentacja
$ ln -s /usr/share/doc/bash
$ ln -s /usr/share/doc/phpdoc opis_php
$ ls -l
razem 0
lrwxrwxrwx  1 kse kse 19 2005-02-20 16:39 bash -> /usr/share/doc/bash
lrwxrwxrwx  1 kse kse 21 2005-02-20 16:39 opis_php -> /usr/share/doc/phpdoc
```

Odszukiwanie plików

Dzięki poleceniu **find** z łatwością odnajdziemy szukany plik. Poznajmy podstawowe możliwości tej komendy.

ⓘ Linki twarde i symboliczne

Dowiązanie twarde (ang. hard link) jest po prostu inną nazwą istniejącego pliku. Tworząc dowiązanie twarde do jakiegoś pliku, tworzymy w systemie plików wpis z podaną nazwą dowiązania, któremu na dysku odpowiadają te same dane co temu plikowi. Skasowanie danych z dysku nastąpi wtedy, gdy zostaną skasowane wszystkie nazwy dla tychże danych (czyli właściwa nazwa pliku i wszystkie dowiązania twarde). Ograniczeniem dowiązań twardych jest możność występowania jedynie w obrębie danego urządzenia (partycji dysku). Dowiązanie symbolicznie (ang. symbolic link, symlink) jest specjalnym plikiem, który wskazuje na inny plik, a nie na dane, jak to jest w przypadku dowiązania twardego.

1 Komenda **find** bez żadnych argumentów powoduje wyświetlenie listy plików i katalogów znajdujących się w bieżącej lokalizacji (na przykład).

```
$ find
.
./dokumentacja
./dokumentacja/bash
./dokumentacja/opis_php
```

2 Aby na przykład odnaleźć plik **index.html**, wpisujemy opcję **-name** i podajemy nazwę pliku. Dzięki opcji, oprócz bieżącego katalogu, zostaną przeszukane również katalogi wskazywane przez znajdujące się w aktualnym folderze dowiązania symboliczne. Wynikiem działania polecenia jest ścieżka znalezionego pliku.

```
$ find -name index.html -follow
./dokumentacja/opis_php/html/index.html
```

ⓘ Niektóre opcje polecenia find

-type f – wyszukuje tylko zwykłe pliki

-type d – wyszukuje tylko katalogi

-type l – wyszukuje tylko dowiązania symboliczne

-print – powoduje wyświetlenie nazw znalezionych plików i katalogów na ekranie

-perm <prawa> – wynajduje obiekty o podanych prawach dostępu

-exec <komenda> – gdy zostanie znaleziony obiekt, wykonaj na nim działanie w postaci podanej komendy (na przykład)

```
$ find /usr/share/doc -name INSTALL.gz -print -exec cp --parents {} kopia \;
/usr/share/doc/adduser/examples/INSTALL.gz
/usr/share/doc/apache-common/mod_auth_cache/INSTALL.gz
/usr/share/doc/libssl-dev/demos/tunala/INSTALL.gz
```

Wyświetlanie zawartości pliku

Podstawową komendą pokazującą zawartość pliku na ekranie jest **cat**. Jeśli przy jego wywołaniu dopiszemy opcję **-n**, wszystkie linie zostaną ponumerowane. Dodanie opcji **-b** spowoduje ponumerowanie jedynie niepustych wierszy. ➡

```
$ cat /etc/profile
# /etc/profile: system-wide .profile file for the
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1),

if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then
  PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:
else
  PATH="/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/bin/X11
fi

if [ "$PS1" ]; then
  if [ "$BASH" ]; then
    PS1='\u@\h:\w\$ '
  else
    if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then
```

Wyszukiwanie pliku z tekstem

Do wyszukiwania danych w plikach tekstowych służy polecenie **grep**. Aby na przykład znaleźć nazwę **root** w pliku **/etc/passwd**, wydajemy polecenie ●. Na ekranie zostanie wypisana linia z szukanym przez nas wyrażeniem ●. Dla polecenia **grep** możemy zastosować różne opcje:

```
$ grep root /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
```

- **-l** – zamiast pokazywać linię zawierającą wyszukane wyrażenie wyświetlona zostaje nazwa pliku, w którym ono wystąpiło,
- **-c** – robi to samo co **-l**, z tym że dodatkowo informuje o ilości wystąpień (wypisywane są również pliki, w których ciąg nie wystąpił),
- **-i** – podczas porównywania szukanego ciągu ignoruje wielkość liter,
- **-n** – podaje numer linii ze znalezionym ciągiem.

ⓘ Prawa dostępu

Dzięki prawom dostępu można uniemożliwić czytanie, zapis i wykonanie pliku lub katalogu dla użytkownika pliku, grupy użytkowników, której jest on członkiem, lub pozostałych osób. Prawa zapisywane są za pomocą liczb lub symboli literowych, które oznaczają kolejno:
4 – r – prawo do czytania,
2 – w – prawo do zapisu,
1 – x – prawo do wykonywania.
Tak więc plik, który może być czytany, zapisywany i wykonywany przez użytkownika oraz czytany przez grupę i pozostałych użytkowników, będzie miał prawa dostępu 744 (7 = 4 + 2 + 1 dla użytkownika i 4 dla grupy i pozostałych).

```
$ chmod 640 dane.txt
$ ls -l dane.txt
-rw-r----- 1 kse kse 1200 2005-02-20 19:07 dane.txt
```

Uprawnienia

Zmiana praw dostępu (więcej informacji w ramce Prawa dostępu) do pliku lub katalogu możliwa jest za pomocą polecenia **chmod**.

Zmieńmy na przykład prawa do pliku dane.txt tak, abyśmy my, jako użytkownik pliku, mieli prawo **rw**, grupa, do której należymy, tylko **r**, pozostali zaś nie mieli dostępu do pliku w ogóle. W tym celu wydajemy polecenie ●. Jak się możemy przekonać, plik przyjmie ustalone przez nas prawa ●.

ⓘ Zapis literowy

Zamiast prawa w postaci liczby, możemy przypisywać prawa w postaci literowych oznaczeń. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość dodawania lub odjęcia pojedynczego prawa do już istniejących. Służą do tego symbole:
+ – gdy dodajemy uprawnienie,
- – podczas odejmowania,
= – nadaje dokładnie takie prawa, jakie podano.
Właściciel pliku jest oznaczony jako **u**, grupa jako **g**, a inni jak **o**. Uprawnienia dla poszczególnych grup podaje sie po przecinku. Aby nadać w ten sposób na przykład prawa 640, wydajemy komendę ●.

```
$ chmod u=rw,g=r,o= dane.txt
$ ls -ls
razem 4
4 -rw-r----- 1 kse kse 1200 2005-02-20 19:07 dane.txt
```

Żeby dodać prawa czytania dla innych, wystarczy wydać polecenie ●.

```
$ chmod o+r dane.txt
$ ls -l
razem 4
-rw-r--r-- 1 kse kse 1200 2005-02-20 19:07 dane.txt
```

ⓘ Opcje archiwizowania

Warto poznać niektóre opcje programów **tar**, **gzip** i **bzip2**. W wypadku tego pierwszego możemy zastosować jedną z opcji:
t – wypisuje zawartość archiwum,
x – rozpakowuje zawartość,
c – tworzy archiwum.
W programach **gzip** i **bzip2** do podstawowych opcji należą:
-c – wyświetla na ekranie zawartość obrabianego pliku,
-r – zostaną spakowane również pliki z podkatalogów,
-t – dzięki tej opcji możemy przetestować poprawność skompresowanego pliku.

Praca z archiwami

Wcześniej czy później spotkamy się z problemem stworzenia lub rozpakowania archiwum (na przykład podczas instalacji dowolnego programu ze źródeł). Najpopularniejsze rozszerzenia spakowanych plików to **.gz**, **.tar.gz**, **.tgz**, **.tar.bz2**, **tbz2** i **.bz2**. Pierwsze trzy powstają po archiwizacji programem **gzip**, a ostatnie trzy – aplikacją **bzip2**.

Do rozpakowania plików z rozszerzeniem **.gz** posługujemy się aplikacją **gzip**, wydając polecenie:

```
gzip -d plik.gz
```

Aby rozpakować archiwum **.tar.gz** lub **.tgz**, należy wydać polecenie:

```
tar zxf plik.tar.gz
```

a plik z rozszerzeniem **.tar.bz2** lub **.tbz2** – komendę:

```
tar zjf plik.tar.bz2
```

Rozpakowanie pliku z rozszerzeniem **.bz2** osiągniemy, wydając polecenie:

```
bzip2 -d plik.bz2
```

Polecenia basha

Przedstawione do tej pory polecenia (oprócz komendy **cd**) występują jako oddzielne polecenia shella. Sam bash oferuje własne, wbudowane polecenia pozwalające na jego konfigurację.

Aliasy poleceń

Komenda **alias** tworzy synonim dla komendy. Oznacza to, że możemy stworzyć własne polecenie, którego wywołanie będzie równoważne wydaniu zdefiniowanej przez nas komendy (wraz z argumentami i opcjami). Na przykład, aby uprościć sobie wydawanie komendy **ls -la**, wpisujemy polecenie:

```
alias ll='ls -la'
```

Od tej pory wydanie komendy **ll** jest równoważne poleceniu **ls -la**.

Gdzie ja jestem

Wcześniej poznane polecenie **cd** pozwala nam wędrować po katalogach. Istnieje również sposób, aby dowiedzieć się, w jakim katalogu właśnie się znajdujemy. Służy do tego polecenie **pwd**. Wynikiem jego działania jest bieżąca ścieżka bezwzględna.

ⓘ Unieważnienie aliasu

Aby skasować alias, korzystamy z komendy **unalias**. Na przykład żeby usunąć stworzony przez nas synonim **ll**, wydajemy polecenie:

```
unalias ll
```

Grupowe polecenia

Komendy możemy łączyć w grupy. Grupę stanowi zespół poleceń następujących jedno po drugim. W zależności od sposobu łączenia efekt działania złożonej komendy będzie różny.

```
$ ls -l /nieistniajacy_plik; pwd
/bin/ls: /nieistniajacy_plik: Nie ma takiego pliku
/home/kse
```

Pierwszy sposób polega na wykorzystaniu średnika, który oddziela od siebie polecenia. Dla przykładu, wydanie komendy ● spowoduje wykonanie obu zawartych w niej poleceń ●.

Przy wykorzystaniu średnika komendy wykonywane są niezależnie (mimo że pierwsza zakończyła się porażką, druga i tak została wykonana). Dzięki symbolowi **&&** możemy wykonanie drugiej komendy uzależnić od wyniku działania pierwszej. Na przykład wydanie polecenia ● spowoduje próbę wykonania pierwszej komendy – jeśli zakończy się ona porażką, wykonywanie złożonego polecenia jest przerywane.

```
$ ls -l /nieistniajacy_plik && pwd
/bin/ls: /nieistniajacy_plik: Nie ma takiego pliku
```

Dużym ułatwieniem jest możliwość wykorzystania wyniku działanie jednej instrukcji jako argumentu drugiej. Pomoże nam w tym tak zwany pipe, oznaczany jako **|**.

```
$ ls -l /etc/ | grep mail
-rw-r--r--   1 root   root     312 2002-03-05 00:05 email
-rw-r--r--   1 root   root   14003 2005-02-18 14:19 mailc
```

ⓘ Zapamiętanie konfiguracji

Dokonane przez nas ustawienia, tak jak na przykład aliasy, będą istnieć, dopóty będzie uruchomiony shell, w którym je ustawiliśmy. Istnieje metoda, aby je zapamiętać na dłużej. Aby tak się stało, należy wpisać je do plików konfiguracyjnych. Dla basha takim plikiem jest **.bashrc** oraz **.bash_profile** (pliki te znajdują się w katalogu domowym). Wystarczy dopisać za pomocą edytora tekstu napisane przez nas aliasy, aby później ich używać. Możemy również zapamiętać aliasy bez użycia edytora. Wydanie polecenia:

```
alias ll >> ~/.bash_profile
```

sprawi, że zapis **alias ll='ls -ls'** trafi na koniec pliku konfiguracyjnego i będzie ładowany do shella.

Warto zajrzeć...

Książki:
- **Jak działa Linux** – Brian Ward, tłum. Wojciech Moch, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005, cena 44,90 zł
- **Unix użytkowanie i administrowanie. 2 wydanie** – Jerzy Marczyński, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2000, cena 95 zł

Polecenie ● listuje zawartość katalogu **/etc/**, ● zaś – wyświetla linijki tekstu zawierające ciąg **mail**. Uruchomienie tak skonstruowanego polecenia spowoduje, że wynik działania pierwszej instrukcji trafi jako dane wejściowe do polecenia **grep**. W ten sposób zostaną wyświetlone tylko te obiekty znajdujące się w katalogu **/etc/**, w nazwie których wystąpił wyraz **mail**. **KW**



Uważaj na magików

Oszust na aukcji w USA? Nieuczciwy sklep internetowy na Dalekim Wschodzie? Możemy już się bronić

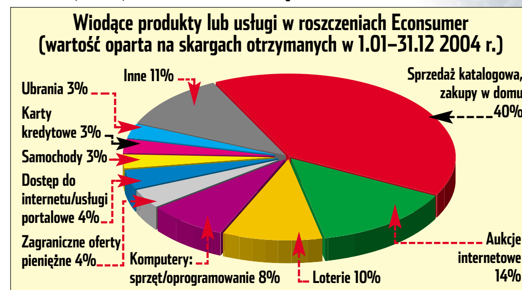
W internecie nie brakuje oszustów działających na międzynarodową skalę. Sprzedają wadliwe towary, mamią cudownymi tabletkami na wszelkie dolegliwości, proponują udział w przynoszących rzekomo gigantyczne zyski piramidach finansowych. Czasem przekręt jest oczywisty, ale niekiedy nawet starzy internetowi wyjadacze dają się nabrać. Stracone pieniądze nie zawsze da się odzyskać, ale teraz przynajmniej można się poskarżyć i mieć nadzieję na polubowne rozstrzygnięcie. Doniesienie na policję wiąże się z perspektywą odległego i niepewnego finału w sądzie, warto więc spróbować innych dróg – na przykład urzędowej mediacji.

Polska przystąpiła właśnie do zainicjowanego przez amerykańską Federalną Komisję Handlu porozumienia dziewiętnastu państw – Międzynarodowej Sieci Ochrony i Egzekwowania Praw Konsumenta (ICPEN), w której uczestniczą między innymi USA, Wielka Brytania i Japonia. Jak to działa? Narzędziem kontaktu z ofiarami feralnych transakcji online jest strona www.econsumer.gov, na której znajduje się formularz skargi ●. Zgłoszenia (w ubiegłym roku złożono ich ponad 7 tysięcy) przekazywane są lokalnym organom ochrony praw konsumenta – u nas trafiają do Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumenta, który pracuje teraz nad polską wersją językową econsumer.gov. Informacje przesłane przez formularz są także wprowadzane do zabezpieczonej bazy danych, wykorzystywanej przez organy ścigania w różnych państwach do prowadzenia śledztw. Nie dość więc, że przysłużymy się własnej sprawie, to jeszcze spełnimy słuszny, obywatelski obowiązek.

ⓘ Ofiary SkyBiz

SkyBiz.com to spółka, która organizowała w internecie oszukańczą piramidę finansową, na której swoje pieniądze straciły dziesiątki tysięcy internautów – w samej Polsce może ich być około 8 tysięcy. Teraz wszyscy poszkodowani mają szansę odzyskać część wpłaconych pieniędzy. Federalna Komisja Handlu wytoczyła spółce proces sądowy, który zakończył się ugodą – SkyBiz.com ma wypłacić 20 milionów dolarów odszkodowań. Zgłoszenia poszkodowanych przyjmowane są pod adresem internetowym www.skybiz-redress.com





Opinia specjalisty



Dariusz Łomowski
Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumenta

Strona econsumer.gov stanowi punkt kontaktowy pomiędzy oszukanym konsumentem a instytucjami, które zajmują się polubownym załatwieniem tego rodzaju spraw w państwach należących do ICPEN. Na przykład, jeżeli polski internauta będzie miał zastrzeżenia wobec węgierskiego sprzedawcy, składa skargę poprzez serwis econsumer.gov i jego skarga z pewnością dotrze do węgierskiego urzędu ochrony praw konsumenta, który może podjąć się mediacji w tej sprawie. Prawo pozwala nam na ingerencję wyłącznie wobec przedsiębiorców zarejestrowanych na terenie Polski, więc korzystając z kontaktów, jakie mamy dzięki econsumer, skargi kierowane przeciwko przedsiębiorcom zagranicznym przesyłamy do naszych partnerów z ICPEN i do organów chroniących konsumentów w odpowiednich państwach.

eBay w Polsce



Największy światowy serwis aukcyjny 22 kwietnia otworzył polską edycję. To pierwsza regionalna wersja eBaya w Europie Środkowowschodniej.

Z badań prowadzonych przez TNS OBOP wynika, że liczba kupujących przez internet w Polsce rośnie mniej więcej 50 procent rocznie i w grudniu 2004 roku osiągnęła 2,2 miliona osób. Szykuje się więc ostra konkurencja między eBay.pl a największym polskim serwisem aukcyjnym Allegro.

Użytkownicy zarejestrowani na eBay.pl mogą korzystać również z eBay.com czy eBay.de. Rejestracja w polskim serwisie jest więc równoznaczna z rejestracją globalną. Użytkownicy z Polski, którzy są już zarejestrowani na zagranicznych serwisach eBaya, mogą korzystać z eBay.pl bez konieczności ponownej rejestracji. Przedmioty wystawione przez polskich użytkowników na zagranicznych giełdach widziane są również na eBay.pl, podobnie jak zagraniczne opinie o sprzedającym.

Serwis na razie jest bezpłatny, ale planuje się wprowadzenie opłat – kiedy i w jakiej wysokości, tego nie wiadomo. W wersji globalnej eBay oferuje narzędzie do bezpiecznych transakcji zwane PayPal. Korzysta z niego około 80 procent użytkowników. W naszym kraju PayPal nie jest jeszcze dostępny, jednak być może wkrótce ta sytuacja się zmieni. W Narodowym Banku Polskim złożono już notyfikację o zamiarze podjęcia przez PayPal działalności na terytorium Polski. **KB** ■

Ekspert odpowiada na krótkie pytania wysyłane przez Czytelników na adres: porady@ks-ekspert.pl
Więcej rozwiązań problemów można znaleźć na internetowym forum Eksperta: www.ks-ekspert.pl/forum

CD-ROM
- Fraps 2.5.3 shareware
- MP3Gain 1.2.5 freeware
- VIA Hyperion freeware
- Outlook Express Quick Backup freeware
- Genie Outlook Express Backup 6.5 shareware

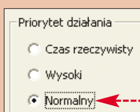
Uszkodzony plik systemowy

Po zainstalowaniu Service Packa 2 w Windows XP przy uruchamianiu niektórych starszych programów pojawia się komunikat: „C:\\WINDOWS\\SYSTEM32\\AUTOEXEC.NT. Ten plik systemowy nie nadaje się do uruchomienia aplikacji systemu MS-DOS lub Microsoft Windows".

Problem bierze się po prostu z uszkodzonego pliku **autoexec.nt**. Aby przywrócić stabilność Windows XP, należy wykonać następujące czynności:

1 Z katalogu **c:\windows\repair** kopiujemy plik **autoexec.nt** do katalogu **c:\windows\system32**

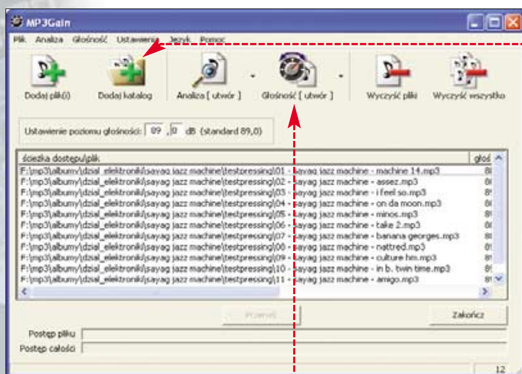
2 Klikamy na niego prawym przyciskiem myszy, wybieramy Właściwości i zaznaczamy opcję ●. Klikamy na OK.



3 Problem opisany przez Czytelnika może występować też czasem w środowisku Windows 2000, postępujemy wówczas podobnie, kopiując plik **autoexec.nt** do katalogu **c:\winnt**

Ta sama głośność w MP3

Mam dużo plików MP3 o różnej głośności. Czy można wyrównać jej poziom?



Tak, należy do tego wykorzystać darmowe, polskojęzyczne narzędzie MP3Gain. Program analizuje i dostosowuje pliki MP3 tak, aby miały tę samą głośność (poziom głośności możemy zmieniać w wybranych utworach lub w całych albumach).

Aby wyrównać głośność wybranego albumu, wskazujemy jego lokalizację, klikając na ●, a następnie ●.

Ekspert radzi

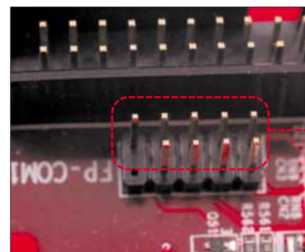
Program z domyślnymi ustawieniami działa dość wolno, można go jednak znacznie przyspieszyć: w tym celu przechodzimy do menu Ustawienia, wybieramy Zaawansowane... i zaznaczamy opcję ●.

Priorytet działania
- Czas rzeczywisty
- Wysoki
- Normalny

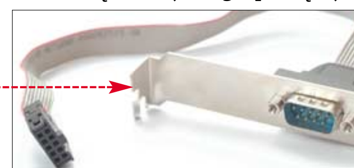
Brak portów COM

Kupiłem nową płytę główną, ale nie jest ona wyposażona w porty COM, które są mi potrzebne. Co mogę zrobić?

Na początek warto upewnić się, czy na płycie nie ma wyprowadzeń na porty COM ●.



Niektórzy producenci dołączają do płyty głównej dodatkowy śledź ●, umożliwiający wyprowadzenie potrzebnego nam złącza na zewnątrz obudowy, dzięki czemu będziemy mogli podłączyć do niego urządzenia.



Jeśli nie otrzymaliśmy razem z płytą takiego rozszerzenia, wówczas możemy poszukać go na giełdzie komputerowej, w sklepie z akcesoriami do peceta lub na przykład na aukcjach internetowych.

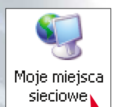


W przypadku, gdy nasza płyta nie ma wyprowadzeń na porty COM, rozwiązaniem może być przejściówka USB na COM ●.

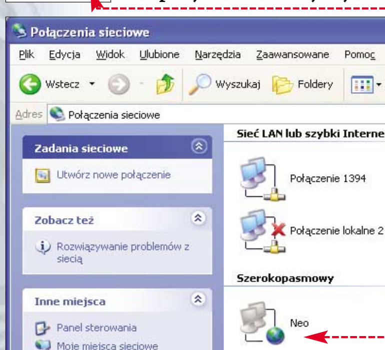
Rozłączanie Neostrady

Czy to normalne, że połączenie z Neostradą rozłącza mi się co 20 minut?!

Powodów może być kilka. Najpierw warto sprawdzić ustawienia połączenia z Neostradą. Utratę połączenia może powodować funkcja automatycznego rozłączania po określonym czasie bezczynności.

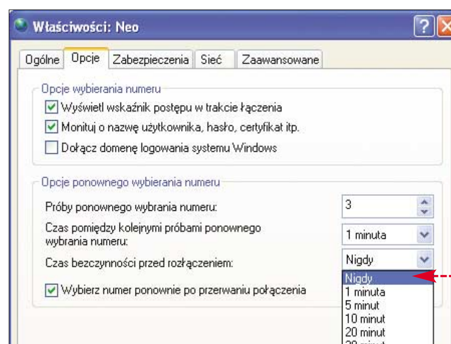


1 Aby to sprawdzić, klikamy prawym przyciskiem myszy na ● i wybieramy właściwości. Klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę połączenia z Neostradą ●, i wybieramy opcję Właściwości.



2 W nowo otwartym oknie przechodzimy na zakładkę Opcje i upewniamy się, że zaznaczona jest opcja ●.

3 Jeśli nasza płyta główna oparta jest na układach VIA, wówczas przyczyną rozłączania mogą być zbyt stare sterowniki do jej chipsetu, tak zwane VIA 4-in-1 lub VIA Hyperion. Nową wersję sterowników można pobrać ze strony www.viaarena.com, znajdziemy je również na płycie dołączonej do tego numeru Eksperta.



Liczba klatek w grach

W jaki sposób mogę zmierzyć, ile klatek na sekundę wyświetla mój komputer w grach?

Najłatwiej wykorzystać do tego celu program Fraps, tak zwany benchmark dla graczy. Program wyświetla w lewym rogu ekranu gry aktualną liczbę klatek animacji ●. Potrafi również robić zrzuty ekranowe, a także zgrywać filmy wideo z przebiegu gry. Wersję instalacyjną programu znajdziemy na płycie dołączonej do tego numeru Eksperta.



Kopia zapasowa poczty

Chcę sformatować dysk twardy. Jak zrobić kopię ustawień i poczty Outlook Express, a następnie je przywrócić?

Ekspert pokaże, jak wykonać kopię zapasową wiadomości, książki adresowej i kont pocztowych oraz jak przywrócić te elementy. Jeśli w programie Outlook Express używamy kilku tożsamości, omawiane kroki należy powtórzyć dla każdej z nich.

Zaczniemy od skopiowania plików poczty do folderu kopii zapasowych.

1 Uruchamiamy Outlook Express, w menu Narzędzia, Opcje..., klikamy na zakładkę Konserwacja, a następnie Folder magazynu....

2 Zaznaczamy kursorem całą ścieżkę ● i kopiujemy ją do schowka. Aby zamknąć okno, klikamy na przycisk ●.

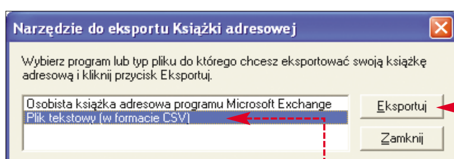
3 Przechodzimy do menu Start, klikamy na Uruchom..., W polu Otwórz: wklejamy skopiowaną wcześniej ścieżkę, i klikamy na przycisk OK. W tym momencie na ekranie wyświetli się okno z plikami naszej poczty.

4 Klikamy na menu Edycja i Zaznacz wszystko. Następnie ponownie rozwijamy menu Edycja i klikamy na Kopiuj do folderu....

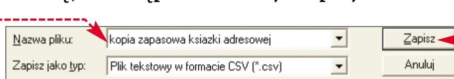
5 W nowo otwartym oknie wybieramy lokalizację, gdzie mają zostać skopiowane pliki naszej poczty, po czym klikamy na ●.

Drugi krok to wyeksportowanie do pliku książki adresowej.

1 W menu Plik klikamy na polecenie Eksportuj, a następnie Książka adresowa. W nowo otwartym oknie klikamy na pozycję ●, a następnie na ●.



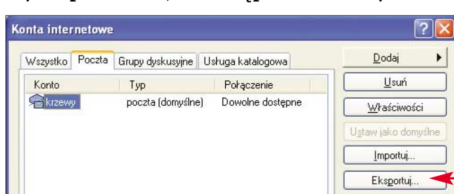
2 Klikamy na przycisk Przeglądaj, lokalizujemy wskazany wcześniej folder z kopią zapasową naszej poczty. W polu ● nadajemy jej nazwę, a następnie klikamy na przycisk ●.



3 Klikamy na przycisk Dalej >. Zaznaczamy opcje wyboru odpowiadające elementom, które chcemy zachować.

Trzeci krok to wyeksportowanie do pliku konta pocztowego.

1 W menu Narzędzia klikamy na polecenie Konta.... Przechodzimy do zakładki Poczta, zaznaczamy konto, które chcemy wyeksportować, a następnie klikamy na ●.



2 W nowym oknie wskazujemy lokalizację, w której zapisujemy kopię zapasową poczty, a następnie klikamy na Zapisz. Kroki powtarzamy dla każdego konta pocztowego, które chcemy wyeksportować.

Ostatnim krokiem jest wczytanie zachowanych danych do nowo zainstalowanego programu pocztowego.

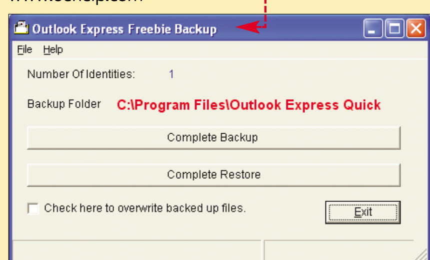
1 Aby zaimportować ustawienia konta pocztowego, klikamy kolejno na menu Narzędzia, Konta..., Poczta, Importuj....

2 Importowanie wiadomości z folderu kopii zapasowych odbywa się poprzez menu Plik, Importuj, Wiadomości....

3 Książkę adresową importujemy poprzez menu Plik, Importuj, Inna książka adresowa....

Automatyczna kopia

Proces tworzenia kopii zapasowej poczty e-mail można sobie ułatwić, korzystając ze specjalnych programów narzędziowych. Kilka takich aplikacji znajdziemy na płycie dołączonej do tego numeru Eksperta. Darmowy ● możemy pobrać ze strony www.oehelp.com



Warto zajrzeć...

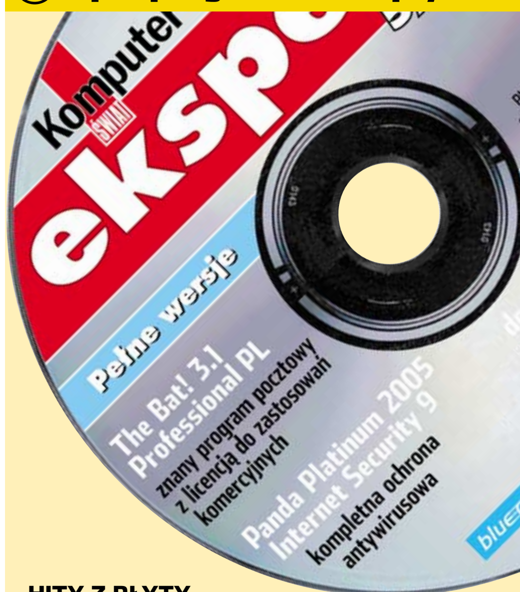
Wydajność w grach:
- http://benchmark.pl/ranking.php

Nagrywanie płyt DVD:
- http://cdrinfo.pl
- http://cdfreaks.com
- http://cdrlabs.com

Narzędzia do MP3:
- http://mp3.wp.pl/p/programy

Neostrada:
- http://groups.google.pl/groups?hl=pl&lr=&group=alt.pl.neostrada
- http://neostrada.info

Spis programów na płycie



HITY Z PŁYTY
- The Bat! 3.1 Professional
- Panda Platinum 2005 Internet Security 9

WINDOWS
- Ac3Tool 1.10
- AnyDVD 4.6.3.1
- Audacity 1.2.3
- AviSynth 2.0
- Bootvis 1.3.37.0
- ChaosPro 3.2
- coverxp free 1.61
- Dev-C++ 4.9.9.2
- DSPack 2.31
- DVD Decrypter v3.5.4.0
- DVD Shrink 3.2.0.15
- DVD-Rebuilder v0.79
- Everest Home Edition 1.51
- eXeem 0.23
- FireLogXP v1.3
- FL Studio 5.0.2
- foobar2000 Full 0.8.3
- Fraps 2.5.4
- GMail Drive 1.0.5
- Gżegżółka XP 7.1.0.1
- ICFMeister v2.0.1.0
- MailEnable Enterprise Edition 1.04
- MailEnable Professional 1.54
- MailEnable Standard 1.8
- Microsoft Windows Installer 2.0
- MP3Gain 1.2.5
- NetSprint Toolbar
- Norton Personal Firewall 2005
- Outlook Express Backup 6.5
- Paint Shop Pro 9
- Panda Platinum 2005 Internet Security 9
- Pixologic ZBrush 1.55b
- Prime95
- Spybot – Search & Destroy v1.4 beta 2
- The Bat! 3.1 Professional
- VMware Workstation 4.5
- Winamp 5.08d
- Winamp 5.08 – spolszczenie
- Windows Media Player 10
- Windows Media Player 10 – plik BAT

PLUG-INY
- Spolszczenie do wtyczki BayesIt!
- waveOut plugin 2.0.2a

STEROWNIKI
- ATi CATALYST 5.3 dla Windows 2000/XP
- NVIDIA ForceWare 71.84 dla Windows 2000/XP
- NVIDIA nForce 5.10 dla Win2000/XP
- VIA Hyperion 4in1 v4.55

LINUX
- Ardour 0.9beta28
- Audacity 1.2.3
- Glame 2.0.0
- Gnome Wave Cleaner 0.19
- Hydrogen 0.9.1
- m-dist 0.1
- Noteedit 2.7.4
- Rosegarden-4 1.0
- Skale Tracker 0.80
- Sweep 0.8.3

Z CZASOPISMA
- Animacja postaci humanoidalnej w 3ds max, str. 34–39
- Archiwalne artykuły o modernizacji peceta
- Automat do kopiowania, str. 66–69
- Kurs C++. Cz. 13, wskaźniki i tablice, str. 74–75
- Poprawiamy jakość dźwięku z karty muzycznej, str. 58
- Poprawiamy zdjęcia grupowe, str. 51–53
- Przydatne kody HTML, str. 77
- Przydatne kody PHP, str. 76

Musisz mieć

Krótki przewodnik, jak stracić pieniądze i szacunek do siebie

Spokojnie żyłem sobie w przekonaniu, że jestem racjonalnym człowiekiem, który na bzdury pieniędzy nie wydaje i generalnie kulturze konsumpcyjnej daje odpór. Z lekkim politowaniem patrzyłem na tłumy w supermarketach jak oszalałe kupujące rzeczy, które później i tak się zepsują lub zostaną skonsumowane bez przyjemności. Wszelkie próby szpanowania najnowszym czymś zbywałem z pogardą. Słowem – miałem wszelkie zadatki na alterglobalistę czy innego buntownika.

Los jednak chciał, że uznałem za fajną rzecz fotografię cyfrową. Co naturalne, zapragnąłem mieć aparat cyfrowy. W końcu fotografia to sztuka, zajęcie szlachetne i odległe od manii pożerania dóbr. No i się zaczęło. Zawładnęła mną jakaś mania. Szukałem, dyskutowałem, wybierałem, kłóciłem się o wyższość Canona nad Nikonem i odwrotnie. Dla dobra przyszłych arcydzieł fotograficznych wertowałem katalogi i wysłuchiwałem przechwałek wyjadaczy. Wreszcie wylądowałem z ośmiomegapikselowym potworem, który po zrobieniu kilku eksperymentalnych fotek kurzy się w szafie (kiedy ja mam te zdjęcia niby robić?). Teraz wstydzę się powiedzieć znajomym, ile zapłaciłem (pracownicy mojego banku pewnie już zacierają ręce na myśl o zyskach z pożyczki).



Siedzę w domu i ze smutkiem patrzę na aparat. On złowrogą czernią i doskonałością kształtu obudowy mówi mi: *Jesteś naiwny, naprawdę myślałeś, że dzięki mojej wspaniałej japońskiej optyce i entuzjastycznym recenzjom na www.dpreview.com zaraz znajdziesz się na World Press Foto jako zwycięzca?* Nie, nie znajdę się, a cyfrówka z czterema megapikselami za trzy razy mniejszą sumę robi równie dobre zdjęcia z imprezy. I na dodatek jest wygodniejsza w obsłudze. Żałosne.

Jest środa, wchodzę do redakcji i widzę, jak redaktor X, człowiek znany ze zdrowego rozsądku, jest czymś wyraźnie rozentuzjazmowany. Co wzbudza taką radość? Otóż jest to telefon komórkowy z aparatem fotograficznym (trzy megapiksele), odtwarzaczem MP3 (128 MB), piękną obudową, dużym wyświetlaczem – cudeńko. Ha! Nie jestem jedynym zagubionym frajerem, który wydaje pieniądze na rzeczy, które za tydzień będą niepotrzebne.

Nauczony gorzką lekcją mówię – dość! Żadnych wyskoków, pecet służy mi, aż się nie rozpadnie, telefonu nie zmieniam, dopóki działa choć jeden klawisz, karta graficzna może najnowszej gry nie obsługiwać – nic to. Nie dam się pokusom – postanawiam.

Chociaż taki nowy GeForce ze SLI to wymiata i w dodatku nie jest aż taki drogi, hmmm… **JŁ**

W następnym numerze:

W kioskach już od 1 czerwca!

Porady



Oglądamy telewizję w komputerze

Koniec z ograniczoną liczbą kanałów i stacjonarnymi drogimi nagrywarkami DVD. Za pomocą komputera obejrzymy i nagramy kilkaset programów z internetu, kablówki i satelity.

Płatny dostęp do stron WWW



Czas zacząć zarabiać na naszej stronie WWW. Ekspert pokaże, jak uruchomić płatną usługę opartą na systemie PremiumSMS.

Wygodne zarządzanie sprzętem

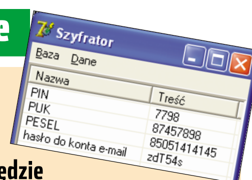
Kto powiedział, że aby modyfikować ustawienia płyty głównej i podkręcać pecet, trzeba zaglądać do BIOS-u? Ekspert pokaże, jak nadzorować podzespoły komputera z poziomu Windows.

Programy do usprawniania rejestru

Ręczne modyfikowanie rejestru i usuwanie błędów z bazy danych Windows jest nużące i ryzykowne. Lepiej skorzystać z polecanych przez Eksperta wyspecjalizowanych aplikacji do obsługi rejestru Windows.



Programowanie



Szyfrator – aplikacja przechowująca hasła

Napiszemy w Delphi prawdziwy hit – aplikację, która będzie przechowywać tajne dane. Dostęp do nich będzie możliwy po podaniu hasła lub wskazaniu klucza (specjalnego pliku), przechowywanego na przykład na dysku USB.

XML w praktyce

Poznajemy podstawy technologii XML. Z artykułu dowiemy się, w jaki sposób tworzyć własne znaczniki i przechowywać w nich dowolne dane. Nauczymy się też wyświetlać informacje z pliku XML na stronie WWW.

Adres D:\xml\TESTXML\adresy.xml

Płeć	Imię	Nazwisko	Ulica	Miejscowość	Kod	Telefon	Email
Pan	Jan	Kowalski	Nowa 7	Katowice	40-742	(032) 3145660	jkowalski
Pan	Jan	Nowak	ul. Jasna 4 m 5	Warszawa	02-495	0609456721	jnowak@

Linux

Wszystko o instalacji programów w Linuksie

Ekspert objaśnia nazewnictwo plików z instalacyjnymi wersjami aplikacji linuksowych oraz pokazuje, jak instalować programy z pakietów DEB, RPM oraz ze źródeł.

ekspert

od 2002 roku

Adres redakcji
02-337 Warszawa, ul. Mszczonowska 2
(0-22) 458 76 06 (w godzinach 10-17),
www.ks-ekspert.pl, redakcja@ks-ekspert.pl
DYREKTOR WYDAWNICZY Marcin Przasnyski
REDAKTOR NACZELNY Wiesław Małecki **WM**
ZASTĘPCA REDAKTORA NACZELNEGO Łukasz Czekajewski
SEKRETARZ REDAKCJI Jerzy Łabuda **JŁ**
REDAKTORZY PROWADZĄCY Łukasz Ośmiałowski **ŁO**, Paweł Paczuski **PP**
WSPÓŁPRACOWNICY Jacek Brzeziński **JB**, Krzysztof Daniel **KD**, Barłomiej Dramczyk **BD**, Marcin Dziomdziora **MD**, Paweł Gajewski **PG**, Andrzej Janyszko **AJ**, Marcin Kaczmarczyk **MK**, Radosław Krzepkowski (www.flashzone.pl) **RKr**, Rafał Kamiński **RK**, Paweł Małkowski **PM**, Piotr Maliński **PMa**, Tomasz Norejko **TN**, Grzegorz Kordas **GK**, Krzysztof Krasiński **KK**, Marcin Lis **ML**, Piotr Lisowski **PL**, Szymon Tengler **ST**, Krystian Włosek **KW**, Karol Wierzchołowski **KWi**, Alicja Żebruń **AŻ**, Karol Żebruń **KŻ**
PRZYGOTOWANIE CD Tomek Sulejewski, Mariusz Michalski **MM**, Piotr Kudrel
LOGISTYKA Marcin Mazur
KOREKTA Jolanta Rososińska
FOTO Magdalena Wojno, Krystyna Pągowska
DTP Zbigniew Zieliński, Mariusz Rybak
REDAKTOR TECHNICZNY Tomasz Sokołowski

axel springer

od 1994 roku
WYDAWCA AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o., Członek IWP i ZKDP, www.axel-springer.com.pl
ADRES 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 181, tel.: (0-22) 608 41 00
PREZES ZARZĄDU Wiesław Podkański
WICEPREZES ZARZĄDU, DYREKTOR GENERALNY Florian Fels
DYREKTOR BIURA ZARZĄDU Michał Fijoł
FINANSE Paweł Doktór (dyrektor finansowy)
REKLAMA tel. (0-22) 608 43 00, (0-22) 608 41 18,
ks-ekspert.reklama@axelspringer.com.pl
Małgorzata Cetera-Bulka (dyrektor), Magdalena Jóźwiak, Anna Grecka, Piotr Roszczyk, Karol Karwowski, Paweł Stano
PUBLIC RELATIONS & EVENT MARKETING tel. (0-22) 608 41 78,
ks-ekspert.pr@axelspringer.com.pl
PROMOCJA tel. (0-22) 608 42 63,
ks-ekspert.promocja@axelspringer.com.pl
Alicja Sokołowska
Marcin Łukiewicz
KSIĘGOWOŚĆ Janusz Bąk (główny księgowy)
KOLPORTAŻ Janusz Snarski (dyrektor)
PRODUKCJA Mariusz Gajda (dyrektor)
DRUK RR Donnelley Europe, Kraków
PRENUMERATA I EGZEMPLARZE ARCHIWALNE tel. (0-22) 608 40 02,
faks (0-22) 608 40 07,
infolinia 0-801 120 003 w godzinach 9-17,
prenumerata@axelspringer.com.pl
Prenumerata krajowa: Poczta Polska oraz Ruch S.A. na terenie całego kraju. Prenumerata zagraniczna: Ruch S.A.
(0-22) 532 88 19, www.ruch.com.pl,
www.exportim.com

